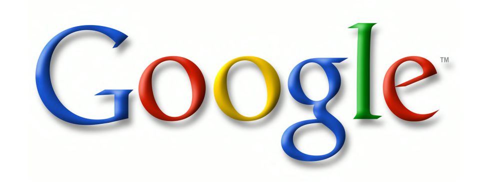
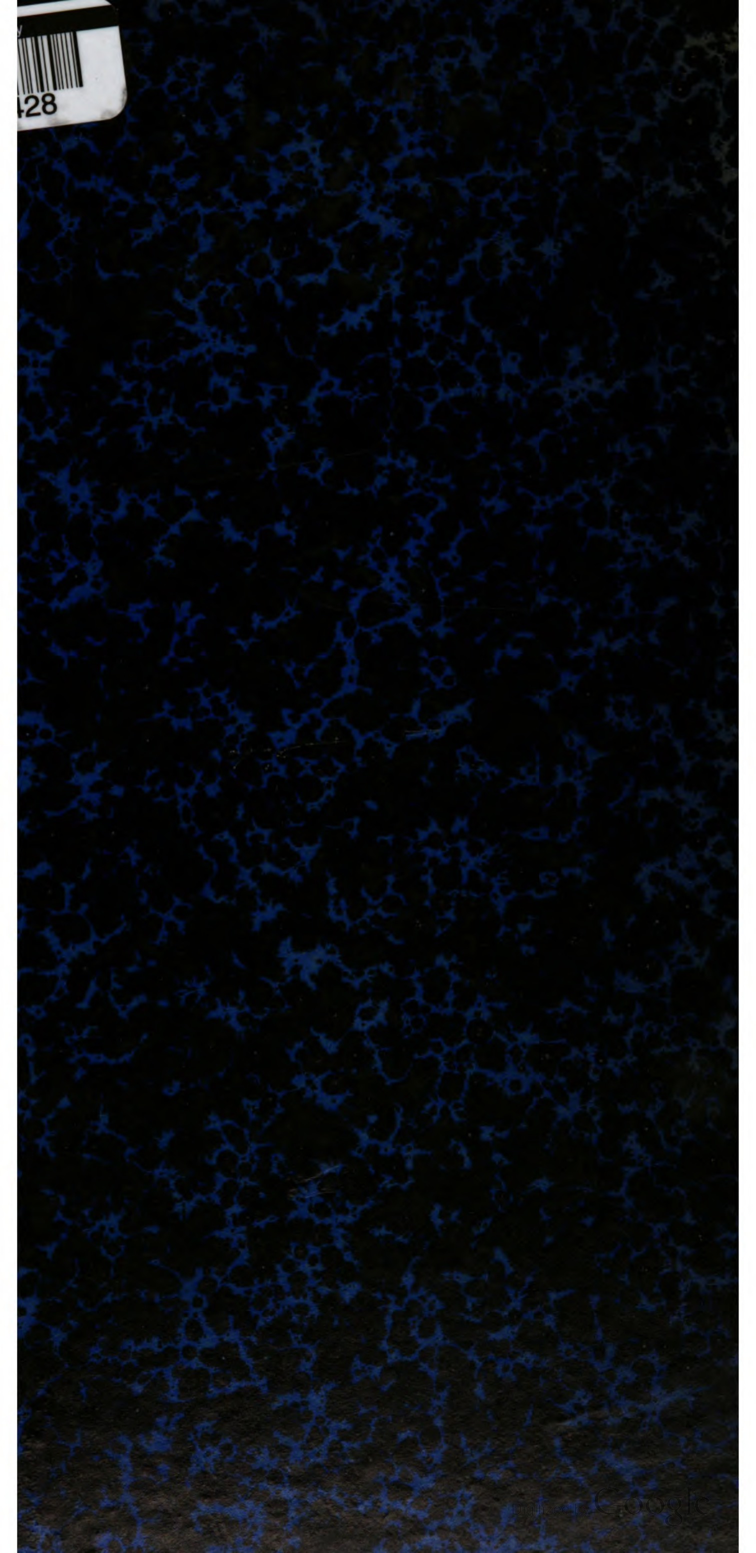



428

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE

DES SCIENCES,

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.

Sixième Série.

TOME II.



TOULOUSE,

IMPRIMERIE CH. DOULADOURE;

ROUGET FRÈRES ET DELAHAUT, SUCCESSEURS,

RUE SAINT-ROME, 39.

1864.

ÉTAT

DES MEMBRES DE L'ACADÉMIE.

JANVIER 1864.

OFFICIERS DE L'ACADÉMIE.

M. FILHOL (Edouard) ✻, Professeur à la Faculté des sciences, Directeur de l'Ecole de médecine, *Président.*

M. BARRY, Professeur à la Faculté des lettres, *Directeur.*

M. GATIEN-ARNOULT, Professeur à la Faculté des lettres, *Secrétaire perpétuel.*

M. CLOS, Professeur à la Faculté des sciences, Directeur du Jardin des Plantes, *Secrétaire adjoint.*

M. LARREY (Auguste) ✻, Docteur en chirurgie, *Trésorier perpétuel.*

ASSOCIÉS HONORAIRES.

Mgr. l'Archevêque de Toulouse.

M. le Premier Président de la Cour impériale de Toulouse.

M. le Préfet du département de la Haute-Garonne.

M. le Recteur de l'Académie de Toulouse.

M. de Beaumont (Elie), G. O. ✻, Commandeur de l'ordre du Christ, Sénateur, Secrétaire perpétuel de l'Institut (Classe des sciences), à *Paris.*

M. Flourens, G. O. ✻, Secrétaire perpétuel de l'Institut (Classe des Sciences), à *Paris.*

M. Liouville, O. ✻, Membre de l'Institut de France, à *Paris.*

M. Dumas, G. O. ✻, Sénateur, Membre de l'Institut de France, Inspecteur général de l'enseignement supérieur, à *Paris.*

M. Michelet ✻, Membre de l'Institut de France, à *Paris.*

M. le Comte DE REMUSAT (Charles) ✻, Membre de l'Académie française, à *Paris.*

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

M. VISCONTI (le Commandeur), Commissaire des Antiquités à *Rome.*

ACADÉMICIEN-NÉ.

M. le Maire de Toulouse.

ASSOCIÉ LIBRE.

M. FRIZAC (François) ✻, ancien Conseiller de Préfecture, Bibliothécaire de la ville, cloître Saint-Etienne.

ASSOCIÉS ORDINAIRES.

CLASSE DES SCIENCES.

PREMIÈRE SECTION.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Mathématiques pures.

M. SAINT-GUILHEM ✻, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, rue Deville, 3.

M. BRASSINNE ✻, Professeur à l'Ecole d'artillerie, rue des Couteliers, 43.

M. MOLINS ✻, Professeur et Doyen de la Faculté des sciences, rue du Lycée, 1.

M. GASCHEAU ✻, Professeur à la Faculté des sciences, rue Saint-Remésy, 28.

M. TILLOL, Professeur de mathématiques au Lycée impérial de Toulouse, place de l'Ecole d'artillerie.

Mathématiques appliquées.

M. DE PLANET (Edmond), Mécanicien, r. des Amidonniers, 41.

M. N.....

M. N.....

M. N.....

Physique et Astronomie.

M. Petit ✵, Professeur à la Faculté des sciences, Directeur de l'Observatoire, correspondant de l'Institut de France.

M. Laroque ✵, Professeur de Physique au Lycée de Toulouse, rue de l'Echarpe, 12.

M. Daguin ✵, Professeur à la Faculté des sciences, rue des Lois, 35.

DEUXIÈME SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES.

Chimie.

M. Couseran, ancien Pharmacien, rue Cujas, 12.

M. Magnes-Lahens (Charles), Pharmacien, rue des Couteliers, 24.

M. Filhol (Edouard) ✵, Professeur à la faculté des Sciences, Directeur de l'Ecole de Médecine, rue Saint-Etienne, 15.

M. Timbal-Lagrave (Edouard), Pharmacien, rue Romiguières, 12.

Histoire naturelle.

M. Joly, Professeur à la Faculté des sciences, quai de Brienne, 23.

M. Leymerie ✵, Professeur à la Faculté des sciences, rue des Arts, 15.

M. Lavocat ✵, Professeur à l'Ecole vétérinaire, à l'Ecole.

M. D. Clos, Professeur à la Faculté des sciences, Directeur du Jardin des Plantes, au Jardin des Plantes.

M. Baillet, Professeur à l'Ecole vétérinaire, à l'Ecole.

Médecine et Chirurgie.

M. Larrey (Auguste) ✵, Docteur en chirurgie, rue du Taur, 9.

M. Noulet, Professeur à l'Ecole de médecine, rue du Lycée, 14.

*

M. Gaussail, Professeur à l'Ecole de médecine, rue Duranti, 1.

M. Desbarreaux-Bernard ✠, Professeur à l'Ecole de médecine, *Bibliothécaire*, rue Deville, 5.

M. Armieux ✠, Médecin-Major de première classe, à l'Hôpital militaire de Toulouse.

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

M. Pagès, ancien Député de l'Ariége, rue des Récollets, 69.

M. Gatien-Arnoult, Professeur à la Faculté des lettres, ancien Maire de Toulouse, ancien représentant du peuple, boulevard Napoléon, 1.

M. Hamel ✠, Professeur à la Faculté des lettres, rue Deville, 3.

M. Sauvage ✠, ancien Professeur et Doyen à la Faculté des lettres, rue Pierre Brunières, 1.

M. de Vacquié, Avocat, ancien Magistrat, rue des Fleurs, 13.

M. Ducos (Florentin) ✠, Avocat, ancien Conseiller de préfecture, rue Merlane, 2.

M. Barry, Professeur à la Faculté des lettres, allée Saint-Michel, 1.

M. Molinier ✠, Professeur à la Faculté de droit, rue Malaret, 12.

M. Dubor (Marcel), Avocat, ancien Magistrat, rue Mage, 20.

M. Astre (Florentin) ✠, Avocat, ancien Conseiller de Préfecture, *Econome de l'Académie*, rue des Fleurs, 18.

M. Delavigne ✠, Professeur et Doyen de la Faculté des lettres, place Saint-Georges, 20.

M. A. Caze ✠, Président à la Cour impériale, rue Mage, 11.

M. de Clausade, rue Mage, 13.

M. Baudouin, Archiviste du département, pl. des Carmes, 23.

M. Vaïsse (Emile), Avocat, rue du Taur, 38.

ASSOCIÉS CORRESPONDANTS.

CLASSE DES SCIENCES.

PREMIÈRE SECTION.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Mathématiques pures.

M. Tissié, ancien Professeur de mathématiques, à Montpellier * (1).

M. Despeyrous, Professeur à la Faculté des sciences, à *Dijon*.

M. Catalan, Professeur de mathématiques, rue de Rivoli, 15, à *Paris*.

M. Sornin, Censeur des Etudes impériales, au Lycée de *Versailles*. *

M. Bierens de Haan, Membre de plusieurs Sociétés savantes, à *Deventer* (Pays-Bas).

M. Endrès, Ingénieur des Ponts et chaussées, à *Melun* (Seine-et-Marne). *

Mathématiques appliquées.

M. Lermier ✠, Commissaire en chef des poudres et salpêtres, en retraite, rue Francklin, 2, à *Dijon*.

M. A. Paque, Professeur de mathématiques à l'Athénée royal de *Liége*, rue de Gretry, 65.

M. Giraud-Teulon (Félix) ✠, Docteur en médecine, rue du Helder, 17, à *Paris*.

Physique et Astronomie.

M. Robinet, Professeur, rue de l'Abbaye, 3, à *Paris*.

M. d'Abbadie (Antoine) ✠, Correspondant de l'Institut de France, rue du Helder, à *Paris*.

M. Laugier ✠, Membre de l'Institut et du Bureau des Longitudes, à *Paris*.

M. Liais, Astronome à l'Observatoire de *Paris*.

---

(1) Les Associés correspondants dont les noms sont suivis d'un astérisque *, sont ceux qui ont été Associés ordinaires.

DEUXIÈME SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES.

Chimie.

M. Bouis, Pharmacien, rue Cloche-d'Or, à *Perpignan*.

M. François ✵, Ingénieur en chef des mines, à *Paris*.

M. Fontan (Amédée) ✵, Docteur en médecine, à *Bagnères-de-Luchon*.

M. Fauré, Pharmacien, cours Napoléon, 9, à *Bordeaux*.

M. Bonjean, Pharmacien, à *Chambéry* (Savoie).

M. Chatin ✵, Professeur à l'École de Pharmacie, quai Saint-Michel, 27, à *Paris*.

M. Pierre (Isidore) ✵, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des sciences, rue des Juifs-Saint-Julien, 6, à *Caen*.

M. Nogués, Professeur de géologie et de minéralogie à l'Ecole centrale de *Lyon*, rue de la Sarre, 22, à *Oullins*, banlieue de Lyon (Rhône).

M. Morin ✵, Directeur de l'Ecole supérieure des Sciences et Lettres, rue de la Glacière, 2, à *Rouen*.

Histoire naturelle.

M. Tournal ✵, Pharmacien, à *Narbonne*.

M. Farines, ex-Pharmacien, à *Perpignan*.

M. Lagrèze-Fossat, correspondant du Ministère de l'Instruction publique, à *Moissac*.

M. de Quatrefages O ✵, Membre de l'Institut de France, à *Paris*. *

M. Rolland du Roquan (Oscar), à *Carcassonne*.

M. Sismonda (Eugène) ✵, Chevalier de plusieurs ordres, Professeur de Zoologie à la Faculté de *Turin*.

M. Mermet, Professeur au Lycée impérial, boulevard de Chavre, 48, à *Marseille*.

M. Lereboulet, Doyen de la Faculté des sciences, rue des Tonneliers, 25, à *Strasbourg*.

M. Dufour (Léon) O. ✻, Docteur médecin, Correspondant de l'Institut de France, à *Saint-Sever* (Landes).

M. Schimper ✻, Correspondant de l'Institut de France, Professeur de géologie et de minéralogie à la Faculté des sciences de *Strasbourg*, rue d'Or, 1.

M. Gassies, Trésorier de la Société Linnéenne, allées de Tourny, 24, à *Bordeaux*.

M. Lartet (Edouard) ✻, Avocat, à *Seissan par Auch* (Gers).

M. de Malbos (Jules) ✻, Membre de la Société géologique de France et de plusieurs autres Sociétés savantes, au *Château de Saint-Victor par Saint-Ambroix* (Gard).

M. Pouchet ✻, Corresp. de l'Institut, Professeur de zoologie au Muséum d'histoire naturelle, à *Rouen*.

M. Le Jolis, Archiviste de la Société des sciences naturelles, rue de la Duche, 29, à *Cherbourg*.

M. Buzairies, Docteur en médecine, à *Limoux* (Aude).

M. de Remusat (Paul), faubourg St-Honoré, 118, à *Paris*.

M. Emilio Cornalia, chevalier des SS. Maurice et Lazare, Secrétaire de l'Institut Lombard, à *Milan*.

M. Gervais ✻, Correspondant de l'Institut de France, Doyen de la Faculté des Sciences, au Jardin des Plantes, à *Montpellier*.

Médecine et Chirurgie.

M. Scoutetten O. ✻, Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Docteur en médecine, rue des Clercs, 11, à *Metz*.

M. Munaret, Docteur en médecine, à *Brignais* (Rhône).

M. Hutin (Félix), C. ✻ et Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Médecin-inspecteur, Membre du Conseil de santé des armées, rue des Saints-Pères, 61, à *Paris*.

M. Barjavel, Docteur en médecine, rue du Coq, à *Carpentras*.

M. Payan (Scipion), Docteur en médecine, à *Aix* (Bouches-du-Rhône).

M. le Baron H. Larrey, C. ✻ et Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Chirurgien de S. M. l'Empereur, Médecin-Inspecteur, Membre du Conseil de santé des armées, rue de Lille, 91, à *Paris*.

M. Le Coeur, Professeur à l'Ecole de médecine de *Caen*.

M. Cazeneuve ✠, Directeur de l'Ecole de médecine, à *Lille*.

M. Herard (Hippolyte) ✠, Docteur en médecine, rue Grange-Batelière, 26, à *Paris*.

M. Beaupoil, Docteur en médecine, à *Ingrandes* (Indre-et-Loire).

M. Costes, Professeur à l'Ecole de Médecine, rue Baubadat, 25, à *Bordeaux*.

M. Boileau de Castelnau ✠, Docteur en médecine, rue des Lombards, 24, à *Nîmes*.

M. Mauretin, Docteur-Médecin, rue de Rivoli, 68, à *Paris*.

M. Mazade, Docteur en médecine, à *Anduze* (Gard).

M. Daudé (Jules), Doct. en médecine, à *Marvejols* (Lozère).

M. Berne, Chirurgien en chef de la Charité, rue Saint-Joseph, 14, à *Lyon*.

M. Delore, Chirurgien en chef désigné de la Charité, rue de l'Impératrice, 97, à *Lyon*.

M. Rascol, Docteur en médecine, à *Murat* (Tarn).

M. Garrigou (Félix), Docteur en médecine, à *Tarascon* (Ariége).

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

M. Champollion-Figeac O ✠, à *Fontainebleau*.

M. Davezac de Castera de Macaya O ✠, Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, garde des archives de la marine, rue du Bac, 42, à *Paris*.

M. de Lamothe-Langon (Léon), membre de plusieurs Ordres, à *Paris*. *

M. Rafn, Professeur royal Danois, à *Copenhague*.

M. de Caumont ✠, Corresp[t] de l'Institut de France, à *Caen*.

M. Dulaurier (Edouard) ✠, Professeur à l'Ecole des langues orientales vivantes, à *Paris*.

M. de Saint-Felix-Mauremont, ✠, ✠, ancien Préfet, à *Mauremont*, par Villefranche (Haute-Garonne).

M. Mas-Latrie (Louis) ✠, Chevalier de plusieurs ordres étrangers, sous-Directeur de l'Ecole imp. des chartes, à *Paris*.

M. Cros-Mayrevieille, Docteur en droit, Inspecteur des monuments historiques, à *Carcassonne*.

M. Metge, Avocat, à *Castelnaudary* (Aude).

M. Combes (Anacharsis) ✠, Avocat, à *Castres* (Tarn).

M. de Lacuisine O ✠, Président à la Cour impériale de *Dijon*.

M. Duflot de Mofras ✠, Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, rue Grenelle St-Germain, 123, à *Paris*.

M. Ricard (Adolphe), Avocat, Secrétaire général de la Société archéologique, rue En Cérade, 1, à *Montpellier*.

M. Pelet (Auguste) ✠, Inspecteur des monuments historiques du Gard, à *Nismes*.

M. Garrigou (Adolphe), Propriétaire, à *Tarascon* (Ariége).

M. Thibault, Officier de l'Université, ancien Principal de Collége, rue de la Coudre, 45, à *Fontainebleau*.

M. de Lavergne, O ✠, Memb. de l'Inst. de France, à *Paris*.*

M. Jacquemin, Pharmacien, à *Arles* (Bouches-du-Rhône).

M. Fonds-Lamothe, Avocat, à *Limoux* (Aude).

M. Tempier, Avoué près le Tribunal civil, à *Marseille*.

M. Clos (Léon), ancien Magistrat, à *Villespy* (Aude).

M. de Boucher, de Perthes O ✠, Président de la Société impériale d'émulation de la Somme, à *Abbeville*.

M. Bascle de Lagreze, Conseiller à la Cour impériale, à *Pau* (Basses-Pyrénées).

M. Crozes (Hippolyte), Vice-président du Tribunal civil, à *Albi* (Tarn).

M. l'Abbé Caneto ✠, Supérieur du petit Séminaire, à *Auch* (Gers).

M. Dessalles, Archiviste du département de la Dordogne, rue de Paris, 7, à *Périgueux*.

M. Germain ✠, Professeur et doyen de la Faculté des lettres, rue Saint-Matthieu, 3, à *Montpellier*.

M. le Chevalier de le Bidart de Thumaïde, Docteur en droit, à *Liége*.

M. Bartolomeo Bona, Professeur à l'Université de *Turin*.

M. Speckert ✠, Prov. du Lycée imp., à *Chambéry* (Savoie).

M. Labat, Org. de la Cath., faub. du Moustier, à *Montauban*.

M. Burnouf, Professeur à la Faculté des lettres, à *Nancy*.

M. de Barthelemy, Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Auditeur au Conseil d'État, à *Paris*.

M. Cenac-Moncaut, Homme de lettres, boulevard de la Madeleine, 17, à *Paris*.

M. Boudard, Membre de plusieurs Sociétés savantes, à *Béziers*.

M. de Longperier, O ✠ et Chevalier de plusieurs ordres étrangers, Membre de l'Institut de France, Conservateur des collections du Louvre, rue de Londres, 50, à *Paris*.

M. Le Comte de Pibrac, au château du Rivage, près St-Ay, par *Orléans*.

M. Clausolles, Homme de lettres, à *Paris*.

M. d'Auriac (Eugène), à la Bibliothèque impér., à *Paris*.

M. Levy Maria-Jordao, Avocat général à la Cour de Cassation du Portugal, à *Lisbonne*.

M. Mahul ✠, ancien Député de l'Aude, à *Villardonnel*, par le Mas-Cabardés (Aude).

M. Dufour (Emile), Avocat, à *Cahors*.

M. Romuald de Hubé, Sénateur et Ministre des Cultes, à *Varsovie* (Pologne).

M. Devals, Archiviste du département de Tarn-et-Garonne, faubourg du Moustier, 53, à *Montauban*.

M. Lafforgue, Conservateur du Musée, à *Auch* (Gers).

M. Rossignol, Homme de lettres, à *Montaut* par Gaillac (Tarn).

M. Bladé, Avocat, Homme de lettres, à *Lectoure* (Gers).

M. Lancia di Brolo (Frédéric), Secrétaire de l'Académie des Sciences et Lettres, à *Palerme* (Sicile).

M. Rocher C ✠, Conseiller honoraire à la Cour de cassation, Recteur honoraire, à la *côte Saint-André* (Isère).

AVIS ESSENTIEL.

L'Académie déclare que les opinions émises dans ses Mémoires doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE

DES SCIENCES,

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.

ALLOCUTION

DE M. GATIEN-ARNOULT, PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE,

A L'OUVERTURE DE LA PREMIÈRE SÉANCE.

MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,

Depuis le jour où nous nous sommes séparés, nos vacances ont été marquées par un douloureux événement, dont le souvenir me revient et me frappe, plus vif et plus triste, en ce moment même où nous voilà de nouveau réunis : et vous comprenez que mes premières paroles soient pour vous en exprimer toute ma peine, qui est aussi la vôtre.

Nous n'avons plus notre Secrétaire perpétuel.

Cette perte nous a été d'autant plus sensible que rien ne nous portait à la craindre. Un récent voyage aux eaux paraissait, au contraire, avoir donné plus d'énergie à notre confrère ; il espérait et nous faisait espérer avec lui une nouvelle

année académique, pleine d'utiles travaux ; la veille encore, il s'en occupait et en parlait avec intérêt ; et le lendemain, jour de dimanche, quand on alla pour l'avertir que l'heure était venue d'accomplir à l'église ses dévotions accoutumées, on trouva qu'il s'était endormi dans le Seigneur. Comme si rien n'avait dû être ordinaire en cette mort, nous étions presque tous absents de Toulouse ; et c'est à peine si quelques-uns ont pu faire à sa dépouille mortelle, au nom de tous, le cortége de notre commune douleur.

Sur le bord de sa tombe une voix amie a prononcé quelques mots d'adieu, qui étaient aussi des mots d'éloge funèbre.

Bientôt, en notre séance solennelle, un véritable éloge exposera dignement, j'en suis sûr, les mérites de notre confrère ; et — je le désire et je veux l'espérer — il réussira tout à la fois à réparer un tort trop ordinaire aux cités et à en prévenir un autre ; la distraction, qui les empêche d'apprécier les meilleurs de leurs membres pendant la vie, et l'oubli, qui les fait ingrats envers leur mémoire, après la mort.

Je ne peux pas et, si je pouvais, je ne voudrais pas anticiper sur cet éloge. Mais je ne puis m'empêcher de dire que nous en écrivons déjà nous-même une page, par l'embarras où nous sommes pour trouver un autre Secrétaire perpétuel de l'Académie. Le mérite n'a pas de meilleure mesure que le vide qu'il fait en se retirant. Les amis d'Urbain Vitry le pleureront toujours ; l'Académie aura longtemps à le regretter.

Pendant les vacances, nous avons reçu la nouvelle officielle que le Conseil municipal a augmenté la subvention de l'Académie d'une somme de 500 fr. Comme vous aviez chargé votre Bureau de porter vos vœux à M. le Maire, je vous propose de le charger encore de lui porter nos remercîments. Il est impossible d'être plus gracieux que M. de Campaigno ne l'a été envers votre députation ; et dans l'état actuel des finances de la ville, le Conseil municipal ne pouvait pas se montrer plus généreux. En demandant plus, nous aurions été indiscrets. Je suis sûr de répondre à votre pensée en me constituant immé-

diatement de moi-même votre interprète pour remercier ceux de nos confrères, qui sont aussi membres du Conseil municipal, de l'appui qu'ils nous ont donné par leurs discours et leurs votes.

M. le Maire a fait encore une chose dont nous devons le remercier. Prenant en considération l'un de nos vœux pour la conservation et l'organisation des archives municipales, il a nommé à cet emploi un des jeunes hommes qui promettent le plus de faire honneur à notre ville, et qui rendra certainement de grands services à son histoire, pourvu qu'il puisse triompher de certaines difficultés qui paralysent souvent les meilleures intentions.

Auprès du Conseil général, nous avons été moins heureux pour nos demandes et pour nos vœux. Mais nous avons eu une compensation dans le vif intérêt que M. le Préfet nous a témoigné et dont il a déposé l'expression dans son rapport. Je vous propose de charger aussi votre Bureau de porter vos remercîments à M. le Préfet et de lui demander la continuation de ses bonnes dispositions pour l'année prochaine, où nous voudrons sans doute en appeler au Conseil général mieux informé. Je suis sûr de répondre encore à votre pensée en remerciant, en votre nom, notre confrère, M. Caze, vice-président du Conseil général. Il avait vivement appuyé notre demande auprès de M. le Préfet avant la session ; et il l'a non moins vivement soutenue dans la discussion.

Le nouveau Ministre de l'Instruction publique, en admettant à la retraite le Recteur de notre Académie universitaire, nous a privés d'un de nos membres honoraires. Dans une lettre qui va vous être communiquée, M. Rocher nous en exprime ses regrets et en même temps ses consolations en des termes que vous remarquerez certainement. Pour adoucir, autant qu'il est en nous, l'amertume de la blessure que M. Rocher nous dit avoir été faite à son cœur, je vous propose de le nommer immédiatement et sans nous assujettir, pour cette

fois, aux lenteurs de nos formalités réglementaires, notre associé corrrespondant.

Nous avons annoncé au successeur de M. Rocher qu'il héritait de son titre. Il nous a exprimé sa satisfaction de ce bienfait de sa position, et nous a dit qu'il serait heureux d'assister à nos séances.

Parmi les ouvrages qui nous ont été envoyés et dont la masse écrase notre bureau, comme vous voyez, il en est un tout petit que je veux mentionner : il nous vient de M. Mathieu (de la Drôme) ; c'est son premier *Annuaire* pour l'année **1864**. Sur la page blanche au commencement, il l'offre à l'Académie comme un témoignage de sa reconnaissance ; et à la page 91, il renouvelle l'hommage de cette sincère reconnaissance à l'Académie, pour avoir approuvé et sollicité en sa faveur la communication des registres d'observations météorologiques. Il paraît d'ailleurs que notre conduite, en cette circonstance, a reçu une très-haute approbation, témoignée, sinon par des paroles, ce qui vaut mieux, par des actes. M. Mathieu, dans une lettre du 21 août, m'apprend que, par *ordre supérieur*, les registres de l'Observatoire de Paris ont été mis à sa disposition. Je l'en félicite et je m'en applaudis, quoique je ne comprenne guère, à vrai dire, comment un ordre supérieur a pu être nécessaire pour une communication si simple...

Je laisse maintenant à M. le Secrétaire le soin de vous faire connaître les autres choses intéressant l'Académie, qui se sont passées pendant nos quatre mois de vacances.

ÉLOGE
DE M. A. MOQUIN-TANDON;

Par M. D. CLOS.

Lu à la Séance du 4 février 1864.

Messieurs,

A une époque où le culte des intérêts matériels joue un si grand rôle dans la vie des peuples, il y a peut-être quelque mérite à s'adonner à l'étude des sciences pures, et en particulier de celles qui, comme les diverses branches de l'histoire naturelle, ne peuvent promettre, en l'absence de ressources personnelles, d'autre bénéfice que les rares et modestes positions de l'enseignement. Mais bien autre est le sacrifice de celui qui, ayant embrassé une carrière lucrative (1), n'hésite pas, jeune encore et avant d'en avoir tiré profit, à l'abandonner pour se concentrer tout entier dans la sphère des joies de l'intelligence. Il se suffit à lui-même; il peut se passer de l'approbation de quelques-uns, fort de sa conscience et de l'appui des hommes éclairés qui l'entourent. Ce furent là, Messieurs, les principes du regretté confrère dont vous m'avez chargé de vous retracer la vie. N'ayant guère vécu auprès de lui, je ne pourrai, à regret, vous initier à ces détails intimes qui jettent tant d'intérêt sur la biographie d'un homme. Je devrai donc me borner, en grande partie du moins, à vous dépeindre le

(1) Le père de M. Moquin était négociant et désirait que son fils suivît sa carrière; mais le commerce ne convenait pas au jeune Moquin, qui n'hésita pas à l'abandonner.

savant. Mais j'ai cru, au début de cette notice, devoir payer un juste tribut d'éloges à ce désintéressement qui le caractérise dès son entrée dans le monde, et qui ne le quitte plus durant sa longue et brillante carrière.

CHRISTIAN-HORACE-BÉNÉDICT-ALFRED MOQUIN-TANDON était né à Montpellier le 7 mai 1804. Sa famille paternelle était originaire du Pays de Gex. Mais, lors de la révocation de l'édit de Nantes, ne voulant pas abjurer la religion réformée, elle se réfugia à Genève, qu'elle quitta plus tard pour s'établir à Montpellier. Au nombre de ses aïeuls maternels, le jeune Moquin comptait un astronome distingué, membre de l'Académie des sciences de Montpellier. Il était aussi petit-fils d'un des derniers Troubadours de cette ville (1) et il n'hésita pas à consacrer deux ans à l'étude de leur langue sous un maître habile. Avant d'aborder sérieusement les sciences naturelles, il s'exerçait dans ses *Juvénilies* (pièces de poésie restées manuscrites) à manier le vers facile et léger de Voltaire et de Béranger. Plus tard, en 1837, il se montrait encore poëte dans la composition de ce *Carya Magalonensis* (noyer de Maguelonne) où, dans une aimable fiction, il semblait se jouer avec l'idiome roman. Raynouard et quelques critiques distingués de l'époque payèrent à cette œuvre d'un jeune homme un trop large tribut d'admiration, car ils la prirent pour une ancienne chronique. « Grâce aux recherches qu'il a faites dans des monuments alors inédits de l'histoire du Midi, dit H. Fortoul (dans l'Avertissement de la 2e édition du *Carya*, p. v), il a pu peindre, d'une couleur toute nouvelle, les formes administratives, les croyances populaires, les mœurs, la foi des habitants de l'une des villes qui ont joué, au moyen âge, le rôle le plus brillant et le plus original. » Nous laisserons à d'autres, mieux autorisés, le soin de porter un jugement motivé sur cette pro-

(1) André-Auguste Tandon, né à Montpellier le 15 juillet 1759, mort dans la même ville le 25 novembre 1824, et dont les poésies ont eu deux éditions, 1800 et 1813.



duction toute littéraire, bien qu'on y reconnaisse la main d'un botaniste, car les dénominations du titre et des divers chapitres sont empruntées à des noms de plantes.

Mais là ne se bornent pas les travaux de Moquin sur la langue des Troubadours. Toute sa vie il restera fidèle à ce culte des lettres qui donne au savant une si haute suprématie dans les travaux scientifiques, enrichissant tour à tour de ses compositions *Li Provençalo* de M. Roumanille, le *Roumavagi deis Troubaïres* de M. Gaut, l'*Athénée de Provence* de M. Gueïdon, la *Bouilabaïsso* de Marseille, l'*Abeille* de Castelnaudary, le *Gay-Saber* d'Aix, l'*Armana Prouvençau* d'Avignon, etc. (1). La littérature romano-provençale lui doit encore un travail important, car, de concert avec M. Gatien-Arnoult, il a publié, avec le secours et sous le patronage de l'Académie des Jeux Floraux, le manuscrit des *Leys d'amors* (Lois d'amour) attribué à Guillaume Molinier et que l'on croit remonter vers le milieu du XIVe siècle. Enfin la *Biographie universelle* de Michaud compte plusieurs notices sur les Troubadours, sorties de la plume de notre confrère.

Moquin était né pour l'enseignement. Dès l'âge de 22 ans, il se montrait digne du grade de docteur ès sciences naturelles (9 décembre 1826), et deux ans plus tard (18 août 1828); il soutenait sa thèse pour le doctorat en médecine. A vingt-cinq ans, il professait avec succès à l'Athénée de Marseille, le *premier Cours de Physiologie comparée* qui ait été fait en France; et lorsqu'il fut appelé à la double chaire de la Faculté des sciences (en 1833) et du Jardin des plantes de Toulouse (le 8 février 1834), il ne tarda pas à conquérir la faveur générale. Il avait en lui tout ce qui fait le professeur consommé : précision et clarté d'exposition, rapidité et abondance d'élo-

---

(1) Plusieurs des pièces littéraires de Moquin ont paru sous le pseudonyme d'Alfred Frédol; on lui attribue aussi l'*Histoire d'une souris racontée par elle-même* (traduite en espagnol par M. de Cuendias, 1840), et deux opuscules, l'un imprimé à douze exemplaires à Castelnaudary sous ce titre : *Margaridétas dé Mounpeïé*, 1846 (Pâquerettes de Montpellier); l'autre intitulé *Guindoulétas* (petites jujubes).



cution, l'art de varier le ton d'après la nature des sujets, une vivacité d'esprit, et une verve méridionale que relevaient encore d'heureuses saillies, une sorte d'abandon retenu pourtant dans de justes limites, une main habile et prompte à tracer sur le tableau la configuration des objets traités, une figure expressive et animée; tels étaient les dons, bien rarement réunis, que réunissait Moquin. Nul ne sut mieux faire sentir le charme qui s'attache à l'étude de la nature. Ses leçons embrassèrent d'abord trois des quatre branches de l'Histoire naturelle (Zoologie, Botanique et Géologie) ; mais bientôt chacune d'elles devint l'objet d'un enseignement spécial, et il resta chargé de la Botanique.

Il y avait peut-être alors quelque audace à vouloir recueillir dans la capitale du Midi tout l'héritage des Lapeyrouse ; mais Moquin prouva bientôt qu'il pouvait amplement suffire aux exigences si opposées du double enseignement qu'il avait accepté. Comme professeur, il a laissé dans notre ville d'ineffaçables souvenirs.

Peu de temps après son arrivée à Toulouse, sa réputation, et comme savant et comme vulgarisateur, était si bien établie, que, dès le 11 décembre 1834, vous l'appeliez, Messieurs, à siéger parmi vous. Dix ans plus tard, vous n'hésitiez pas à lui confier la direction de vos travaux, et il présida l'Académie en 1843 et 1844. Les principales Sociétés scientifiques de la cité voulurent également se l'adjoindre : telles les sociétés de Médecine, d'Agriculture, d'Archéologie et l'Académie des Jeux Floraux. Et en 1843 il était jugé digne de la décoration de la Légion d'honneur.

Si l'étude des plantes se réduit aux yeux de l'amateur à un agréable délassement, elle peut amplement suffire à remplir tous les moments de la vie la plus laborieuse du botaniste de profession. Relever avec soin la végétation des contrées qu'il habite ou qu'il veut connaître ; déterminer et classer les récoltes faites de ses propres mains ou acquises ; observer et décrire les modifications que leur impriment les diverses conditions de sol, de climat et d'altitude ; consigner les résultats

que fournit un nouvel examen, au point de vue de l'organographie et de la classification ; scruter, à l'aide de verres grossissants, la structure intérieure des plantes, si variée en apparence, si simple en réalité ; suivre les divers organes dans leur développement progressif pour se rendre compte des formes multiples qu'ils affectent, de l'atrophie des uns et de l'hypertrophie des autres ; ne laisser passer, sans l'analyser, sans en exprimer la substance, aucun de ces faits de déviation, de ces monstres végétaux que la nature semble se complaire à créer pour l'instruction du naturaliste ; expérimenter sur les fonctions souvent si obscures de la plante presque toujours insensible aux excitants ; méditer sur les grandes lois de formation et de dispersion des végétaux ; remonter à l'origine même du monde et suivre les phases du règne végétal à travers les mystérieuses révolutions du globe ; chercher à se faire une idée de l'espèce et des divers groupes qu'elle forme ou qui en dérivent ; dénombrer tout ce qu'ils fournissent à la médecine, aux arts agricole et horticole, à l'économie domestique, à l'industrie ; apprécier la part d'influence des sciences physico-chimiques sur la phytologie ; saisir les rapports intimes et si multiples des deux règnes organiques ; enfin envisager la plante au point de vue de l'idéal et de la poésie : voilà, j'imagine, un assez vaste programme pour satisfaire à toutes les exigences ; voilà la science que même des hommes de mérite, mais entièrement étrangers aux moindres notions biologiques appellent quelquefois une étude de mémoire et de noms ; comme si le monde végétal n'était pas le grand laboratoire de la vie animale ; comme si les deux grands règnes organiques n'avaient pas des fonctions, je dirais presque des organes communs ; comme si une conception complète de l'homme n'impliquait pas celle de tous les degrés de la vie, depuis la plus humble plante, jusqu'au roi de la création.

A l'époque où parut Moquin, la science des végétaux venait de subir une profonde transformation. Après avoir été simple appendice de l'art médical dans les dix premiers siècles de notre ère, puis science descriptive au moyen âge, et

science de classification sous Tournefort, elle avait commencé à se révéler ce qu'elle est sous l'impulsion des Adanson, des Linné, des Jussieu. Mais les dernières années du XVIII[e] siècle et les premières du XIX[e] devaient marquer pour elle une phase nouvelle, car l'art des classifications ou méthodes ne représente qu'un des côtés de la science des plantes. La physiologie expérimentale et sérieuse était sortie des recherches de l'anglais Hales, de Bonnet de Genève et du français Théodore de Saussure ; Humboldt, De Candolle et Rob. Brown créaient la Géographie botanique ; et la Morphologie, dont le génie de Gœthe avait révélé toute l'importance, progressait à grands pas sous les efforts des deux derniers auteurs cités, des Saint-Hilaire, des Turpin, des Dunal, etc.

Cette dernière branche de la Botanique visant à déceler les rapports intimes des organes, à les retrouver sous les divers masques qui les voilent, à pénétrer ces lois de symétrie auxquelles ils sont astreints, devait captiver l'esprit ingénieux et pénétrant de Moquin. Il lui consacra ses débuts ; et dès 1826 il publiait son *Essai sur les Dédoublements*.

A cette époque paraissait aussi sa *Monographie des Hirudinées*.

Les premiers travaux sérieux d'un homme peuvent souvent donner une assez juste idée de sa valeur, d'où l'intérêt qui s'attache en France aux dissertations inaugurales. Dès l'apparition des deux opuscules cités, on reconnut dans l'auteur une originalité de bon aloi ; l'élève des Lordat, des Lallemand, des Delpech, des Dugès montrait déjà qu'il saurait un jour s'affirmer et s'élever au niveau de ses maîtres ; il semblait allier à l'étoffe du philosophe cet esprit de fine comparaison, d'ingénieuse sagacité qui fait le naturaliste consommé. Sans doute Moquin avait puisé de précieuses indications pour le dédoublement dans un immortel ouvrage, déjà parvenu à sa seconde édition, la *Théorie élémentaire de la Botanique* de De Candolle ; sans doute encore dans son *Essai sur les Vacciniées*, Dunal avait plus qu'entrevu le phénomène du dédoublement, il avait créé ce dernier mot et fondé la théorie qu'il représente.

Mais réduite encore à de vagues notions, elle avait besoin, pour prendre rang dans la science, d'être développée, étayée de faits nombreux et rigoureusement exposés ; ce fut l'œuvre de Moquin. Il envisage d'abord les divers modes de dédoublements qu'il divise en incomplet et complet, ce dernier étant ou simple ou composé ; il examine l'influence des dédoublements sur la symétrie et leurs complications d'adhérences ou d'avortements. L'*Essai* de Moquin parut si important qu'il fut reproduit en entier par la *Bibliothèque universelle de Genève* (A).

Ce n'est pas ici le cas d'apprécier tout ce qu'a eu de fécond pour la science la théorie des dédoublements et de montrer combien de faits obscurs éclaire cette idée, qu'à la place où la symétrie ne voudrait qu'un seul organe on en trouve souvent deux ou plusieurs équivalant par cela même à un seul. Auguste de Saint-Hilaire n'hésita pas à lui prêter l'appui de son autorité et à la populariser (1), et De Candolle lui donna place, soit dans son *Organographie végétale* (1827), t. I, p. 506, soit dans sa *Théorie élémentaire*, 3e édit. (1844), p. 88. Vivement attaquée à notre époque par quelques célébrités d'Outre-Manche (Lindley, etc.), et d'Outre-Rhin (Wydler, Schleiden, etc.), cette ingénieuse doctrine semble avoir cependant reçu une nouvelle sanction des recherches organogéniques de Payer.

Le Mémoire de Moquin sur la famille des Hirudinées (ou des sangsues) ne fut ni moins remarqué, ni moins utile à la science. Férussac l'a qualifié de modèle ; c'est qu'en effet il réunit tout ce qu'on est en droit d'attendre d'une bonne monographie : distinction et description complète des êtres étayées sur de nombreuses recherches anatomiques, questions d'application et par-dessus tout idées générales. Là l'auteur développe cette belle théorie des zoonites devenue le point de

---

(1) Soit dans divers mémoires (voir à ce sujet un passage d'une de ses lettres manuscrites à la fin de cette notice, p. 34 note B), soit dans sa *Morphologie végétale* (1841).



départ d'importants travaux de Dugès (1); là se trouvent pour la première fois caractérisées, après un examen rigoureux, les espèces de sangsues propres ou impropres aux usages médicaux ; là on peut apprendre tout ce que réclament de soins la conservation et la multiplication artificielle de ces animaux, ainsi que tous les détails concernant leur commerce. Une seconde édition, publiée en 1846 et enrichie de nombreux documents et d'un magnifique atlas, est venue rehausser encore l'importance d'un livre désormais classique.

Moquin marquait donc son début dans la science par les deux sortes de travaux qui dénotent le naturaliste complet : travaux relatifs à l'organisation et aux fonctions des êtres, travaux descriptifs.

Dès ce moment Moquin-Tandon appartenait aux sciences biologiques. Mais son sens, toujours si droit, lui avait déjà dit le précieux appui qu'apportent au naturaliste les études médicales, et en 1828, il présentait à la Faculté de médecine de Montpellier son *Essai sur la phthisie laryngée syphilitique*, qualifié par Lallemand d'étude neuve et digne d'attention.

Jusqu'aux débuts de Moquin dans la carrière qu'il devait illustrer, la phytographie était la seule branche de la Botanique qui eût été cultivée avec succès à Toulouse. Au XVIIe siècle, François Bayle avait bien essayé de traiter quelques questions de physiologie végétale (2), mais sans grand profit pour l'avancement de la phytologie. Plus près de nous, Isidore de Lapeyrouse avait aussi abordé quelques sujets de morphologie ; mais enlevé prématurément à la science, il n'avait pu qu'effleurer la matière (3).

La Phytographie ou Botanique descriptive doit à Moquin plusieurs importants travaux. C'est d'abord l'étude des végé-

(1) Dugès, célèbre médecin de Montpellier, développa les idées de Moquin, soit dans son *Mémoire sur la conformité organique dans l'échelle animale* (1832), soit dans sa *Physiologie comparée* (1838).

(2) Voir notre *Notice sur les écrits botaniques de François Bayle* (in *Mém. de l'Acad. des Sciences, Inscr. et B. Lettres de Toulouse*, 4e sér., t. V, p. 328-337, et 5e sér., t. II, p. 159-165).

(3) Voir même *Recueil*, 2e sér., t. I, p. 206, 208, 210, 215.

taux de nos contrées qui fixe son attention. . « Quand je suis arrivé à Toulouse, m'écrivait-il le 1er juillet 1834, il n'existait que la mauvaise Flore de Tournon. J'appris que Serres et Noulet allaient publier concurremment un recensement des herbes du pays. Je leur abandonnai la gloire de ce recensement. J'examinai alors ce que je pouvais entreprendre dans le genre floral. Les Pyrénées étaient là devant mes yeux. Mais ..... Lapeyrouse avait *phanérogamisé*, barboté, bataillé contre De Candolle. Je résolus de virer de bord et d'entamer la Cryptogamie pyrénéenne, que les illustrations locales n'avaient pas osé aborder. Je commençai par les Mousses. Chemin faisant, j'étudiai celles de la Haute-Garonne. Une étude intéressante (je l'avais commencée), serait celle des Lichens. J'en avais ramassé beaucoup à Saint-Ferréol (1), j'avais la collection de Draparnaud des environs de Sorèze ; mais les livres me manquaient.

« Après dix ans de peine, je composai un catalogue des Mousses de la Haute-Garonne. Je présentai ce catalogue à l'Académie des Sciences (de Toulouse), dans sa séance du 8 juillet 1847. Tournon, dans sa Flore de Toulouse, porte à quarante le nombre des Mousses observées par lui ; Saint-Amans (et Chaubard), dans la *Flore agenaise* en signalent quatre-vingt-onze. Dans mon catalogue, j'en avais cent quarante-une espèces ; et depuis 1847, j'ai eu occasion d'en observer plusieurs autres, de telle sorte que mon catalogue s'élève en ce moment à cent quatre-vingt-treize ! »

Dix ans plus tard (lettre du 4 juin 1857), revenant sur le même sujet, il ajoute : « Profitant des beaux travaux de Schimper, de ses conseils et de mes propres observations, j'étais arrivé, je crois, à quelque chose de plus naturel et de meilleur que le classement adopté par les bryologues. L'année dernière, je repris mon Herbier, et je commençai à refaire mon Mémoire, je m'en occupai tout une semaine. Quand il fallut revenir sur les *louperies* et *réétudier* ce que j'avais exa-

(1) Localité de la Montagne-Noire.

miné je ne sais combien de fois, le courage m'abandonna, l'*embêtement* me saisit au collet, et je renvoyai les Mousses et la bryologie aux kalendes grecques. Par conséquent, mon manuscrit resté informe, n'est pas et ne peut pas être digne de l'impression. Je l'ai offert à Roumeguère, qui en fera ce qu'il voudra. Les noms sont authentiques, ils ont été vérifiés par Schimper ; Montagne même avait été consulté sur les douteux. Il y a beaucoup de localités, toutes relatives au département. J'ai dit adieu à la Cryptogamie. »

Un des rêves du naturaliste, de celui surtout qui a voué son culte à la science des plantes, c'est de visiter ces riches contrées où la végétation atteint la plénitude de son développement. Ces jouissances sont généralement interdites aux professeurs de Facultés, et à ce titre, Moquin dut se soumettre à la loi commune. Il chercha une compensation dans l'étude de la Flore de Corse (1849). Grâce à ses relations avec Requien d'Avignon, il put se familiariser avec les plantes de cette île ; il en cultiva même un certain nombre pour les mieux étudier, et au mois d'août 1852, nanti d'une mission particulière du Gouvernement, il faisait un voyage en Corse pour compléter ces documents. Il m'écrivait le 17 mars 1850 : « Ma *Flora corsica* m'occupe toujours. C'est un travail de longue, de très-longue haleine qui ne m'effraie pas. J'ai des matériaux considérables ; mais je suis arrêté souvent par le manque de livres et des objets de comparaison. Vous ne sauriez croire comme on est gêné en province, quand on veut travailler sérieusement. A chaque pas, on se trouve embarrassé et arrêté ! Je mets à part les faits à éclaircir, et je prépare ainsi un dossier de doutes ou de difficultés, pour mon prochain voyage à Genève et à Paris. »

Si la mort n'a pas permis à Moquin de mettre la dernière main à cet ouvrage, espérons que ses notes ne seront pas perdues pour la science.

Depuis que la Botanique a conquis dans le vaste cadre des connaissances humaines le rang qui lui est dû, les monographies de familles, de genres ou d'espèces comptent au nombre

des plus utiles travaux. L'élève des De Candolle, des Aug. de Saint-Hilaire et des Dunal devait mieux que tout autre en apprécier l'importance, et dès 1836, il reprenait avec ardeur l'étude d'un des grands groupes du règne végétal qui l'avait déjà occupé en 1825.

Les Chénopodées, ces crapauds du règne végétal, comme il les désignait, devaient à leurs fleurs petites, vertes et peu apparentes, d'avoir été jusque-là négligées. La sagacité de Moquin lui suggéra que, par suite même du dédain dont elle avait été l'objet, il y avait dans l'étude de cette famille beaucoup à glaner, et il n'hésita pas à l'entreprendre. Le *Chenopodearum monographica enumeratio* paraissait en 1840. Ce n'est pas ici le cas d'analyser cet ouvrage, dont les principales idées, les principales divisions sont encore adoptées dans les traités généraux de Phytographie. De Candolle en fut si satisfait qu'il associa Moquin à la collaboration du *Prodromus regni vegetabilis* (la plus vaste Encyclopédie de botanique descriptive depuis Linné), non-seulement pour les Chénopodées, mais encore pour trois familles voisines, les Amarantacées, les Phytolaccées et les Basellées. Cette dernière, créée par notre confrère, est aujourd'hui à peu près universellement admise (1).

Un des plus grands débats en histoire naturelle à notre époque, a trait à la distinction et au nombre des espèces. Il est rare que dans le cours de sa vie, le botaniste ou le zoologiste de profession n'aient pas à se prononcer sur cette question. Moquin ne l'a pas fait explicitement. Il y eût été forcé, sans doute, s'il avait mis au jour sa Flore de Corse. Toutefois,

(1) La famille des Chénopodées ou Salsolacées lui doit 125 espèces et 21 genres nouveaux; celle des Phytolaccées 15 espèces et 3 genres nouveaux; celle des Basellées 9 espèces et 2 genres nouveaux; enfin, celle des Amarantacées 123 espèces et 6 genres nouveaux (Voir la Notice publiée sur M. Moquin-Tandon, par M. Cosson, in *Bullet. de la Soc. Bot. de France*, t. x, pp. 199-214). Aussi durant tout le cours de sa vie, Moquin s'intéressa-t-il à ce groupe de plantes, se chargeant de la rédaction des Salsolacées (Chénopodées), des Canaries, pour l'*Histoire naturelle* de ces îles, publiée par B. Webb, et s'associant à M. Cosson pour la détermination et la description en commun de quelques Salsolées nouvelles de l'Algérie.



ses travaux descriptifs montrent assez que notre confrère appartenait à cette sage et progressive école linnéenne qui n'hésite pas, il est vrai, à élever au rang d'espèce toute collection d'êtres suffisamment distincte, aux yeux de la majorité des naturalistes, par ses caractères et par une fécondité continue, mais qui redoute aussi avant tout la confusion et le chaos (1). Dans les familles que Moquin a rédigées pour le *Prodromus regni vegetabilis* de De Candolle, plusieurs prétendues espèces sont réduites par lui au rang de variétés. Observer, consigner toutes les modifications que présentent les plantes, est une œuvre utile; mais savoir établir entre elles une juste hiérarchie et les juger à leur valeur, c'est où se décèle le tact du botaniste.

Aux Chénopodées succédaient, et à un an d'intervalle, l'ouvrage fondamental de notre confrère sur les monstruosités végétales. Et là il se montrait vraiment créateur. Objecterait-on qu'il a pris pour modèle les travaux tératologiques d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, et qu'avant lui plusieurs observateurs avaient frayé la voie en divulguant de nombreux faits d'anomalie végétale? D'accord, mais tous ces matériaux étaient épars et informes. Il s'agissait d'édifier à leur aide, et ç'a été la gloire de Moquin. Sa *Tératologie végétale* (Paris, 1841), dévoile en lui un architecte habile, consommé. Quelle clarté dans les divisions et dans l'exposition des faits! Quelle aisance et quelle précision dans l'art de conclure! A ces divers points de vue; bien peu lui sont supérieurs. Aussi l'œuvre de Moquin a-t-elle été traduite à l'étranger, et je ne sache pas que parmi les écrits et les quelques traités généraux qui, depuis plus de vingt ans, ont été publiés sur la matière, aucun ait pu, je ne dis pas la remplacer, mais l'égaler. C'est toujours l'ouvrage classique en ce genre (2). Dans les mains de Moquin,

(1) *Ne rueret scientia*, a dit Linné dans son *Philosophia botanica*.

(2) Un des plus savants botanistes allemands, C.-G. Nees d'Esenbeck, a déclaré que c'était un ouvrage de valeur (*Schätzbare Werk*), qui à tous égards ne laisse rien à désirer (*welche in keiner Hinsicht etwas zu wünschen übrig lässt*, in Meyen's *Pflanzen-Pathologie* VIII).

la Tératologie végétale a eu pour la science générale de l'organisation un résultat qu'on n'a pas assez remarqué. Calquée dans ses principales divisions sur la Tératologie animale, elle montre aux yeux de tous que la Physiologie générale est une, et que les mêmes grandes lois sont applicables aux deux règnes organiques.

De toutes les parties du règne animal, l'Ornithologie et la Malacologie avaient été, après les Hirudinées, l'objet des prédilections de Moquin. Il était parvenu à rassembler une collection d'œufs considérable, mais le temps lui a manqué pour mettre en ordre ces riches matériaux (1). Toutefois, appelé par B. Webb à prendre part à la rédaction de l'importante *Histoire naturelle des îles Canaries*, Moquin se chargea de l'Ornithologie et de quelques autres travaux. Le prince Charles Bonaparte avait une telle estime pour Moquin, qu'il lui dédia, avec son *Iconographie des Pigeons*, un nouveau genre d'oiseaux, sous le nom de *Moquinus* (2); et après la mort de cet Ornithologiste distingué, notre confrère fut choisi pour mettre la dernière main à ce magnifique ouvrage et pour en terminer la publication. Enfin, dans les dernières années de sa vie, il s'était décidé à donner à la *Revue zoologique* et des *notes ornithologiques* et des *considérations sur les œufs des oiseaux*. (Voir la Note C, p. 35.)

Moquin avait reconnu de bonne heure que le Traité de Malacologie de Draparnaud (3), si remarquable pour l'époque où il parut, laissait surtout à désirer au point de vue de l'organisation intérieure de l'animal. Aussi notre confrère saisissait-il

(1) Les zoologistes apprendront sans doute avec satisfaction que la famille de M. Moquin, mue à la fois par un sentiment pieux pour la mémoire de son chef et par un intérêt scientifique, a l'intention de les publier.

(2) En botanique, deux savants, Sprengel et De Candolle, ont aussi voulu inscrire le nom de Moquin au nombre des noms génériques; mais le *Moquinia* de Sprengel n'est qu'un *Loranthus*, et a dû disparaître. De Candolle a consacré à Moquin un beau groupe de plantes de la famille des Composées-mutisiées.

(3) *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, in-4°, an XIII.

toutes les occasions de s'éclairer sur la structure et sur les mœurs des Mollusques de la France, sur la distinction des espèces de ce beau groupe. Grâce au secours que lui prêtèrent quelques élèves d'élite, aujourd'hui zoologistes distingués, grâce à ses habiles dissections et aux nombreux travaux anatomiques dont la science s'est enrichie depuis le commencement de ce siècle, Moquin put édifier un monument qui lui vaudrait à lui seul une réputation durable. Deux découvertes anatomiques avaient été le fruit de ces études préparatoires : d'une part, celle de l'organe de l'odorat à l'extrémité des grandes cornes chez les Gastéropodes ; de l'autre, celle d'une quatrième paire de ganglions nerveux chez les Acéphales. Aussi, des deux volumes de l'*Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France* (Paris, 1855, g^{d} in-8°), l'un est tout entier consacré à l'organisation de ces êtres qu'illustre encore un magnifique atlas de cinquante-quatre planches dessinées par l'auteur ; l'autre contient la description de 273 espèces rapportées à 28 genres et à 11 familles. Ici, comme dans tous ses travaux descriptifs, Moquin s'est montré sévère dans la délimitation des espèces, portant le nombre des variétés à 863.

Je n'énumérerai pas les nombreux écrits dont notre confrère a enrichi tant de publications périodiques et qui témoignent d'une activité incessante. Il suffira d'indiquer qu'ils dépassent la centaine, et qu'il en est plusieurs parmi eux d'une importance majeure. Tels les trois *Mémoires*, l'un *sur la symétrie des Capparidées*, les deux autres *sur les Polygalées* (en commun avec Auguste de Saint-Hilaire) ; ses *Considérations sur la fleur des Crucifères*, d'une part (en commun avec B. Webb), *sur les irrégularités de la corolle dans les Dicotylédones*, d'autre part.

On s'étonne de tant de travaux originaux. Ils étonnent surtout de la part d'un homme chargé de la direction d'un établissement public, de la détermination exacte des espèces d'une vaste école de Botanique, du soin incessant de délimiter ces types à la place qui leur est assignée, de la formation annuelle

des catalogues, d'une correspondance spéciale pour l'échange de plantes et de graines, et de mille détails administratifs. Mais nul ne savait mieux que Moquin mettre le temps à profit. Le travail était pour lui la vie ; il lui sacrifiait tout, plus que ne lui sacrifient les hommes les plus laborieux ; il n'accordait que peu d'instants à ses repas, comme si les heures destinées à nourrir le corps étaient perdues au détriment de l'esprit, comme s'il avait constamment sous les yeux ces belles paroles de Pascal : « Toute notre dignité consiste dans la pensée... c'est de là qu'il faut nous relever (*Pensées*, art. IV, pag. VI). » L'année scolaire terminée, s'il était heureux d'interrompre ses occupations officielles, ce n'était pas à titre de délassement, ni pour jouir du charme de la campagne ou des voyages, mais parce qu'il était libre de s'adonner tout entier à ses études de prédilection. On pouvait lui appliquer ce qu'il écrivait, peu de temps avant sa mort, dans son *Eloge de Duméril* : « il semblait craindre le repos ; » et on dirait qu'il s'est peint lui-même dans ces quelques lignes du même éloge, p. 24 : « Il avait à un haut degré le sentiment de l'ordre ; il distribuait si bien ses heures de travail et classait si heureusement ses livres, ses extraits et ses observations, qu'il pouvait suffire aux ouvrages les plus étendus et aux occupations les plus diverses. » La pratique du commerce avait inculqué à Moquin jeune encore ces habitudes d'ordre, de scrupuleuse exactitude qui semblaient le préparer à l'avance à l'emploi de la méthode des naturalistes.

Tant et de si divers mérites firent bientôt primer le nom de Moquin parmi ceux des naturalistes français, et l'Académie des sciences de l'Institut songea de bonne heure à se l'adjoindre. Dès 1845 (24 mars), il figurait parmi les candidats au titre de correspondant (Voy. *Comptes rend.*, t. XX, p. 902), et six ans après (le 12 mai 1851), le succès venait couronner ses efforts (V. *Ibid.*, t. XXXII, p. 706). Il y succédait à un célèbre botaniste allemand, au professeur Link. En 1854 (20 février), il y prenait le rang de titulaire dans la section de Botanique, en remplacement de celui qui fut son maître, son ami, son collaborateur, d'Auguste de Saint-Hilaire.

Quelques naturalistes exclusifs regretteront peut-être que Moquin ne se soit pas limité dans le vaste cadre de l'une ou de l'autre des deux branches du règne organique ; mais à tort sans doute. Si dans le champ illimité des sciences, l'homme qui veut être réellement utile doit éviter d'éparpiller ses forces, il n'en doit pas moins, dans une certaine limite, obéir à ses tendances, à ses instincts; là seulement l'attend le succès. Nul, il est vrai, ne peut avoir aujourd'hui la prétention de faire progresser toutes les parties d'une seule science; mais Moquin eut-il fait beaucoup plus en Botanique ou en Zoologie, s'il s'était borné à la première ou à la seconde? Il est des esprits auxquels la diversité d'occupations peut seule entretenir cette ardeur pour les sciences et pour les lettres, sans laquelle tout est pâle et sans valeur. Autant vaudrait reprocher à Jean-Jacques et à Gœthe les instants perdus pour la Littérature proprement dite, au profit de la Botanique qui leur doit deux des plus beaux joyaux de son riche écrin (1).

Moquin aimait la diversité de travaux, mais quand un sujet l'occupait, il s'y donnait tout entier. Esprit vif et pénétrant, il était capable d'en embrasser à la fois toutes les faces; esprit éminemment juste, il savait par cela même bien rapprocher les choses. Ces qualités, vivacité et justesse d'esprit, caractérisaient Moquin.

Passionné pour les livres, ces amis toujours fidèles de la solitude, vivant sans cesse au milieu d'eux et de ses collections, il semblait leur avoir voué comme une partie de son âme : il connut toutes les joies du bibliophile ; et le soin qu'il a mis à illustrer de sa main la seconde édition de son *Carya*, dit assez qu'il savait les apprécier à leur juste valeur.

Il est des hommes de mérite dont la seule ambition est d'obtenir un titre honorifique, passant leur vie à le convoiter, dirigeant vers ce but tous leurs efforts, lui sacrifiant tout, même

(1) *Lettres* de J.-J. Rousseau *sur la Botanique*, *Essai* de Gœthe *sur la Métamorphose des plantes* : On sait aussi que Gœthe est l'auteur de belles découvertes en Zoologie.

leurs sympathies, et imprimant à tous leurs travaux une direction en rapport avec l'objet à atteindre. Cette marche ne pouvait convenir à Moquin. Esprit original, indépendant de caractère, et même quelque peu prime-sautier, il n'était pas homme à se circonscrire dans un cercle étroit d'idées. Aussi le voyons-nous quittant l'Organographie végétale pour s'occuper des Hirudinées, abandonnées à leur tour pour céder la place à la Tératologie des plantes : puis se livrer avec une ardeur infinie à l'étude de la langue romane, à laquelle succèdent de nombreux travaux phytographiques et de Malacologie. « Certains esprits, a dit S. E. M. Drouin de Lhuys, portent des fleurs, d'autres des fruits ; celui de M. Moquin-Tandon produisait avec une égale fécondité les fleurs de la littérature et les fruits de la science. Solide et léger, puissant et élastique, il avait toujours un allure aisée, sans fléchir, sans s'affaisser sous le fardeau d'une vaste érudition. Des connaissances variées meublaient richement son intelligence et ne l'encombraient jamais. » Moquin était à tous égards un esprit éminemment français. Modeste dans ses goûts, aimant le travail pour lui-même et selon son plaisir, il n'eut jamais besoin de collaborer à des ouvrages scientifiques à tant la page, et il s'en abstint. Il voulut être toujours maître de son temps, car à ses yeux le temps c'était la vie. On ne le vit jamais non plus rechercher la faveur d'un journal ou s'affilier à ces coteries dont la devise est une adulation réciproque. Il garda constamment sur ce point une dignité trop peu commune pour qu'il ne vaille pas la peine de la faire ressortir ici.

Moquin aimait les idées générales ; son esprit était fait pour les vues larges et fécondes. Nous avons déjà signalé sa théorie des Zoonites, créée en 1826. En 1837 il cherche à saisir les lois de la formation des végétaux, proclamant que dans les vasculaires les individus élémentaires se forment suivant la loi excentrique ou centripète, et l'individu collectif suivant la loi centrique ou centrifuge (in *Comptes rendus de l'Inst.*, t. IV, p. 691). En Botanique il crée la Tératologie végétale ; il met en évidence, ou plutôt il s'approprie, à bon droit, deux nou-

veaux principes, le dédoublement des organes, la loi qui régit l'irrégularité des corolles. Formé à la grande école de De Candolle, à cette école qui voulait mener d'un pas égal toutes les parties de la science, il m'écrivait, à propos de l'inauguration du buste de ce grand botaniste à Montpellier, le 4 février 1854 : « Je suis enchanté que le Candollisme soit à l'ordre du jour à l'état de buste ou à l'état d'idée. » Rappelons aussi que Moquin avait puisé dans les conversations et les conseils d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire ce goût pour les larges synthèses, qui servent comme de phare au naturaliste d'élite dans tous ses travaux. C'est à ce dernier savant qu'il dut la première idée d'une Tératologie végétale ; et plus tard il retrouvait dans Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, de si regrettable mémoire, un précieux ami qui sut soutenir et ranimer son courage dans quelques moments difficiles. De Candolle, Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, voilà la double empreinte caractéristique de ses nombreuses productions.

Moquin-Tandon répudiait la science qui s'égare, comme il n'arrive que trop de nos jours, dans d'imperceptibles détails. Voir et voir encore ; s'attacher, faute de mieux, aux minuties ; décrire sans mesure des faits qu'une phrase suffirait à dépeindre : telle est la propension de quelques naturalistes modernes, plus soucieux de l'observation que de la pensée. Mais les sympathies de Moquin n'étaient pas non plus pour la science qui ne vise qu'aux abstractions : « La tendance actuelle des esprits, m'écrivait-il le 13 février 1857, est vers les interprétations transcendantes et vers la quintessence de ces interprétations. On veut tirer le fin du fin, et.... si la connaissance de la nature y gagne le moindre progrès. Les interprétations peuvent être comparées aux sons des cloches, auxquels on fait dire tout ce qu'on veut. Plus on a d'esprit, plus on abuse des idées philosophiques..... ou prétendues philosophiques ; on en voit ou on en met dans les sujets qui en sont le moins susceptibles. »

Moquin avait montré dans ses divers travaux, et principalement dans sa Tératologie, combien est légitime et fécond en

histoire naturelle le rapprochement des faits analogues ; mais il avait horreur des comparaisons forcées, et il m'écrivait à propos d'un parallèle entre la Tératologie humaine et la Tératologie végétale : « Le règne animal présente des êtres organisés d'après trois patrons différents : 1° les animaux multiples ou agrégés, composés d'un certain nombre d'individus élémentaires (*Polypiers*) ; 2° les animaux à *zoonites*, chez lesquels les individus élémentaires sont en partie fondus ensemble (*Articulés*) ; 3° les animaux simples qu'il vaudrait mieux appeler *unitaires*, où l'on ne voit plus d'agrégation (*Vertébrés*). Les végétaux possèdent une organisation analogue aux premiers, et le livre de Geoffroy *ne traite que des monstruosités des derniers ou d'une faible partie des derniers !!!* Vous comprenez? C'est une bêtise gigantesque que de comparer une plante à un homme (comme l'a fait jadis Turpin), et par conséquent une anomalie végétale à une anomalie humaine... La monstruosité la plus grave, chez l'homme, c'est la *duplicité* (*Ritta-Christina*). Mais dans un Polypier, deux individus qui se greffent, constituent une anomalie très-légère, et en même temps bien fréquente. Il en est de même dans le règne végétal; on pourrait parier qu'il n'existe pas un chêne ou un hêtre, par exemple, qui ne présente au moins deux bourgeons soudés ensemble. »

En 1851, la chaire de Botanique médicale à la Faculté de médecine de Montpellier étant devenue vacante par la mort de Delile, des ouvertures furent faites à Moquin pour l'appeler à cette succession. Il eut le bon esprit de refuser. Quelle ville de province pouvait désormais lui offrir les agréments de Toulouse où il avait passé ses plus douces années, conquis toutes les sympathies, et où il était désigné pour le décanat de la Faculté des sciences (1)? Deux ans plus tard, Achille Richard, emporté avant l'âge, laissait vacante à la Faculté de médecine de Paris la chaire d'histoire naturelle médicale, également illustrée,

(1) Il en remplissait les fonctions depuis trois ans, après avoir occupé près de cette Faculté, pendant douze ans, celles de secrétaire.

mais à des titres divers, par son père et par lui. Cette fois Moquin céda aux intérêts de sa famille et aux instances de ses amis. Nul n'était mieux préparé pour cette haute position. Grâce à ses études qui avaient porté tour à tour sur l'un et sur l'autre des deux règnes organiques, Moquin pouvait exposer avec l'autorité du maître ces grandes lois de la physiologie générale qui saisissent par leur universalité, reliant entre elles toutes les créatures vivantes.

Je n'oserais assurer qu'il n'y eut pas d'abord, à l'arrivée de Moquin à Paris quelque méfiance contre ce méridional au langage figuré et fortement accentué ; il y paraissait à un âge où il devait garder sans la moindre altération toute sa personnalité. Mais le mérite du professeur ne tarda pas à triompher de ces légères préventions.

Il y avait du reste entre Richard et Moquin plus d'un point de contact. Tous deux avaient embrassé l'histoire naturelle générale , tous deux, doués d'une élocution peu commune, savaient capter la confiance et la sympathie des auditeurs ; tous deux aimaient la jeunesse et s'en faisaient aimer.

Placé sur un si vaste théâtre, Moquin, à l'exemple de ceux qui ont consacré leur vie à la science et à l'enseignement, voulut résumer, dans l'intérêt de ses nombreux élèves, les connaissances variées qu'il avait acquises, et montrer que le monde organique n'avait pas été pour lui l'objet d'une étude purement contemplative. On doit à Achille Richard un excellent traité d'*Histoire naturelle médicale* (1) ; mais cet ouvrage a peut-être, aux yeux de l'étudiant, le défaut d'être trop étendu. Moquin le comprit, et sut approprier sous tous les rapports ses *Eléments de Zoologie médicale* et *de Botanique médicale* à la classe des lecteurs qu'il avait surtout en vue. Aussi ces deux livres, qui se distinguent par quelques idées neuves, ont eu un vrai succès ; l'un d'eux même est rapidement parvenu à sa seconde édition. Au premier abord, il semble difficile de donner de l'intérêt à des traités si élémentaires : mais quand ils émanent

(1) 4e édit. Paris, 1849, 3 vol. in-8°.

d'un maître, ils portent un cachet qui les élève presque au rang de productions originales, car les plus hautes questions de la physiologie peuvent y trouver place. Et, par exemple, en anthropologie : l'homme forme-t-il un règne distinct? Existe-t-il quelque part à l'état sauvage? Y a-t-il unité d'espèce humaine? La théorie de la génération spontanée mérite-t-elle ou non crédit (D)? Dans le livre de Moquin, la Zoologie proprement dite nous montre une classification du règne animal dont les bases appartiennent à l'auteur et qui repose d'une part sur l'état d'isolement ou d'association des animaux, de l'autre sur l'unité des organismes.

Partant de cette idée que plusieurs substances de nature analogue proviennent d'êtres divers, Moquin a cru devoir sacrifier l'ordre scientifique, à peu près adopté jusqu'alors, à l'ordre usuel. Il fait bon marché de ces mille propriétés arbitrairement attribuées à un même produit, à une même espèce, pour s'attacher aux principales, aux réelles.

On a dit parfois, et à bon droit, qu'un auteur peut surtout être jugé par ses ouvrages élémentaires. C'est que pour résumer une science il faut l'avoir étudiée sous toutes ses faces; il faut posséder avant tout cet esprit net et précis qui sait élaguer tout détail superflu pour s'attacher à l'essence même des choses. Ces qualités étaient celles de Moquin, et elles font de ses *Eléments* un précieux secours pour l'étudiant en médecine et en pharmacie.

Aurai-je réussi, Messieurs, à tracer une esquisse suffisante de la valeur scientifique du confrère que nous avons perdu? Fût-elle incomplète, il me resterait du moins une consolation : la vérité seule a dicté ces quelques pages. J'aurais voulu ne laisser parler que mon cœur, car Moquin m'honora d'une affectueuse estime, et daigna me désigner pour une chaire qu'il avait occupée avec tant de distinction. Mais une vie si belle et si bien remplie peut répudier tout éclat emprunté, et cet Eloge n'est, à vrai dire, qu'une notice.

Et que n'eût pas accompli notre confrère, si le cours de ses élucubrations n'avait été arrêté au moment où son esprit avait

atteint la plénitude de ses forces? Appelé par son seul mérite à Paris, il semble y gagner, au contact de tant d'hommes d'élite, une activité nouvelle. A son grand traité sur les Mollusques, succède sa Zoologie médicale, puis sa Botanique médicale, sans compter tant de travaux inédits, car une de ses lettres du 2 février 1854 portait : « Ce que j'ai publié n'est presque rien, en comparaison de ce qui est en train (je ne me flatte pas). Vous verrez bientôt. » Et il m'écrivait encore en date du 7 janvier 1861 : « Il me tarde d'avoir fini (ma Botanique médicale) pour entreprendre autre chose, ou, pour mieux dire, pour mettre la dernière main à divers travaux enrayés. » Seulement son dévouement toujours croissant à la science lui faisait peut-être oublier alors que les vrais intérêts de celle-ci commandent quelque modération dans le travail, et qu'on risque d'être trop savant quand on l'est aux dépens de sa santé.

Après vingt ans de services actifs, Moquin ne se faisait pas illusion sur son propre mérite, ni sur le degré de reconnaissance qui lui était dû. Je lis dans une de ses lettres datée du 2 février 1854 : « Il m'est resté la conviction d'avoir été utile. Je le dis sans vanité. La ville palladienne m'avait très-bien accueilli dès mon arrivée. Je lui ai largement payé mon tribut de reconnaissance, d'amour et de travail... A votre tour maintenant !!! Un homme n'est jamais indispensable, et, quoi qu'on en dise, il peut toujours être remplacé, non pas exactement ou rigoureusement, mais autrement. Et qu'importe, après tout, que 5 francs soient en une pièce, ou en deux, ou en trois, ou en billon, ou même en or. Pour le consommateur ce n'est jamais que 5 francs..... »

Sous le ministère Fortoul, il n'eût tenu qu'à Moquin d'échanger contre les modestes fonctions du professorat, une haute position dans l'Administration universitaire. Des ouvertures lui furent faites ; il refusa, et la science doit lui en savoir gré, car cette détermination nous a sans doute valu son grand ouvrage sur les Mollusques et plusieurs autres importants travaux.

Quelle place faut-il assigner à Moquin dans l'Histoire des connaissances humaines ? Il est des hommes qui, par les rapides progrès qu'ils font faire à une branche jusque-là négligée ou peu avancée de la science, marquent ou représentent une époque. Tels en botanique, Tournefort, Linné, les Jussieu, De Candolle, etc. D'autres, simples pionniers de la science, contribuent à ses progrès sans frayer de voie nouvelle. Moquin occupe un juste milieu entre ces deux extrêmes. On lui doit des travaux originaux où il se montra créateur, mais dans un cercle borné ; il fit aussi des travaux d'utilité pratique, démontrant le premier qu'on peut faire reproduire artificiellement les sangsues, et méritant ainsi le titre de promoteur de l'*Hirudiculture* (E) : son rôle est assez beau pour qu'on puisse le prendre pour modèle.

Parvenu à la plus belle position qu'un savant puisse rêver, Moquin mit son influence au service des sociétés scientifiques qui l'avaient accueilli avec empressement dans leur sein et qui s'honoraient de le placer à leur tête ; son nom est inscrit au nombre des fondateurs des *Sociétés impériale d'Acclimatation*, *de Botanique de France*, et *de secours des Amis des Sciences* (1). A propos de la création de la seconde, il m'écrivait, en date du 29 mai 1854 : « Cette pauvre Botanique a bien besoin d'être stimulée. J'espère que nous réussirons à la retirer de l'état par trop léthargique dans lequel elle *marmotise* depuis quelque temps. » Son espoir n'a pas été trompé, et la *Société botanique de France*, à laquelle se sont ralliés plusieurs botanistes éminents de l'étranger, exerce une très-heureuse influence sur les progrès de la Phytologie et des sciences en général. S. E. le Maréchal Vaillant, présidant, le 16 avril dernier, la séance publique de la *Société de secours des Amis des Sciences*, payait ainsi à la mémoire de Moquin, au nom de l'Assemblée, la dette de la reconnaissance : « M. Moquin-Tandon est mort

(1) Il était, depuis 1857, membre du conseil d'Administration de la première, qui en 1862 l'avait élu vice-président ; en 1857, il avait été appelé à présider la seconde.

très-subitement. La veille au soir, très-tard, il s'occupait encore avec nous et de la séance d'aujourd'hui (il ne devait pas la voir !), et des moyens de maintenir notre Société dans la voie de progrès qu'elle parcourt si heureusement .... La perte de M. Moquin.... c'est un véritable malheur qui vient de nous frapper. » (*Compte rendu de la sixième séance publique de cette Société*, p. 6.)

J'ai cherché, Messieurs, à vous représenter Moquin-Tandon comme savant, à vous peindre toute l'étendue de cet esprit flexible entre tous. Mais il est dans la vie de l'homme un côté qui se dérobe trop souvent aux investigations du biographe; j'aurais voulu vous dévoiler les qualités de cœur de notre regretté confrère ; vous retracer les circonstances où il a fait le bien ; en un mot, vous dépeindre Moquin au point de vue moral. Mais le principal, ou plutôt le seul mérite des bonnes œuvres n'est-il pas dans le secret ? Quelques faits qui qui me sont connus témoignent de la générosité de Moquin. — Il fut exempt d'envie, réalisant cette belle maxime d'un moraliste : « La plus véritable marque d'être né avec de grandes qualités, c'est d'être né sans envie (La Rochefoucault, *Maxim.*, 455). » — Jamais non plus Moquin ne recourut à l'intrigue. Son ambition, s'il en eut, fut bien modérée, car, pendant vingt ans, il ne songea pas à changer de position, et l'intérêt seul de ses enfants put le déterminer à quitter Toulouse. Il m'écrivait, le 16 juillet 1854 : « Quant à moi, soit à Montpellier, soit à Marseille, soit à Toulouse, j'ai toujours été content de mon sort, et j'ai vécu heureux. Je vous engage, *manibus et pedibus*, à faire comme votre serviteur. » Quel bel aveu de modération, et combien il est flatteur pour celui qui l'a fait ! C'est que Moquin sut toujours mener de pair la raison et le sentiment : l'une lui fit éviter bien des fautes, l'autre maintint en lui ce culte pour les arts, qui, allié à la science, embrasse tout ce qu'il y a de plus noble dans la pensée.

Homme de cabinet et d'étude avant tout, Moquin n'ambitionna jamais la participation aux affaires publiques. Il savait que ces charges sont vivement recherchées, et il était heu-

reux, sans doute, à l'idée que tant de ses concitoyens, plus libres de leur temps, voulussent bien se consacrer à l'exercice de ces fonctions.

Toutefois, il avait su éviter ce renoncement à la Société que s'imposent tant de savants au préjudice de leur santé, échappant ainsi à cet esprit chagrin, à ce mécontentement intérieur, à ces excentricités de caractère trop fréquentes chez les hommes qu'absorbe en entier l'étude.

Deux grands mérites de Moquin étaient, l'exactitude dans toutes les choses de la vie, la précision dans tous ses écrits; qualités qui vont souvent de pair. Jamais chez lui de phrase obscure : il estimait sans doute, avec Vauvenargues, que «l'obscurité est le royaume de l'erreur (*Réfl. et max.*, t. v).» Son style est souvent taillé en phrases aphoristiques et comme martelé, mais sans tomber dans la sécheresse inhérente à cette forme d'écrits. Nul ne savait mieux l'accommoder à tous les sujets, et plusieurs de ses opuscules littéraires nous montrent Moquin écrivain élégant, enjoué, gracieux. La nature avait été prodigue à son égard. Il était doué de ces avantages personnels qui, s'ils ne contribuent pas directement au succès, rendent cependant l'homme public plus sympathique et plus aimé. Il devait à une excellente constitution cette tranquillité d'esprit qui prépare si bien au bonheur. Ses manières étaient aisées : il suffisait de l'approcher pour être prévenu en sa faveur, de passer peu de temps auprès de lui pour garder à jamais son souvenir ; le feu de l'intelligence pétillait dans ses yeux ; rien ne lui était étranger, et, dans les cas difficiles, son esprit le servait toujours à propos pour le tirer d'embarras. Conversation animée, langage original et pittoresque, caractère enjoué avec un gracieux mélange de malice et de bonhomie; tout formait en lui un harmonieux ensemble qui avait le don de charmer et de convaincre. Dans les entretiens familiers et dans ses lettres intimes, Moquin possédait à un haut degré un laisser-aller naturel d'où naît parfois peut-être une légère incorrection, mais d'où jaillit aussi, chez les hommes d'élite, l'originalité. On pouvait lui appli-

quer ce qu'il a écrit du colonel Dupuy : « Doué d'une gaîté méridionale qui l'abandonnait bien rarement, il montrait dans ses relations un esprit aimable par le naturel, l'abandon, l'entraînement, et souvent par l'originalité et le piquant des reparties. »

Moquin se livrait facilement, et se laissait voir dans tout son jour quand il trouvait chez autrui confiance et abandon : mais il ne fallait pas vouloir user d'artifice pour lui arracher un secret ; les plus fins y étaient pris. Une de ses lettres, datée du 23 septembre 1854, porte, à propos d'élections pour une position scientifique : « On sonde le Moquin-Tandon ; on le tourne, on le retourne..... *Né podoun pas rés tira* (1). »

Moquin était bienveillant, affable, conciliant, désireux de ne blesser personne et de s'attirer les sympathies de tous. « Il n'est pas difficile, m'écrivait-il, de bien vivre avec tout le monde ; il suffit d'un peu de bon vouloir, surtout de réprimer les petits moments de susceptibilité (tout le monde en a) qui se présentent de temps à autre. Les hommes ne sont pas tous bons enfants ; on rencontre par-ci par-là de mauvais coucheurs (parmi les savants surtout !). Si l'on peut prendre sur soi de ne pas trop se formaliser, du moins ouvertement, des réponses brusques, ou injustes, ou malveillantes, on se fait la réputation la plus mirobolante d'homme doux, de bon garçon, etc... et l'on dort sur les deux oreilles. » Une autre de ses lettres, du 25 mars 1854, porte : « Je vis à l'écart des coteries, ne me passionne ni pour Jacques ni pour Paul, cherche à être bienveillant pour tous, et continue à dormir sur les deux oreilles. » Enfin, il a écrit encore : « Je me félicite de n'avoir jamais engagé de polémique avec personne et de n'avoir répondu à aucune des attaques directes ou indirectes, aigre-douces ou virulentes dont j'ai été l'objet.... En jetant un coup d'œil rétrospectif sur ma carrière littéraire ou scientifique, je ne trouve aucun écrit que je ne puisse avouer. Je note cette circonstance avec une bien douce satisfaction.

(1) On ne peut en rien tirer.

(Voy. *Bullet. de la Soc. Bot. de France*, t. x, p. 205.) » Heureux le savant qui, arrivé au terme de ses travaux, a le droit de s'exprimer ainsi !

Lié d'une étroite amitié avec deux éminents botanistes (Dunal et Auguste de Saint-Hilaire), dont il avait d'abord été l'élève, il leur donna, dans plusieurs circonstances, des preuves de son dévouement; aussi ce dernier a-t-il compris le nom de Moquin parmi ceux auxquels est dédiée sa *Morphologie végétale*.

Un des côtés les plus saillants de la vie de Moquin fut sa tolérance pour les idées religieuses, politiques et scientifiques, basées sur de sincères croyances. Son admission dans un des corps de la cité les plus jaloux du maintien de ses prérogatives et de la tradition (1), en est la preuve la plus manifeste. S'il ne s'attacha guère à réfuter les opinions qui n'étaient pas en rapport avec les siennes, est-ce à dire qu'il n'eut point de convictions arrêtées? La tolérance, même la plus large, n'implique pas cette condition, et rien n'autorise à penser qu'elle manquât à Moquin. Il était naturaliste complet; il avait passé sa vie à rechercher dans les objets de ses études l'ordre, la symétrie, la convenance, l'accord de toutes les parties; il était par cela même religieux.

Ses opinions politiques ne m'arrêteront pas non plus; faute de données précises. Mais un document établit qu'aux époques de crise de la Société, Moquin ne restait pas indifférent aux choses publiques et n'hésitait pas à proclamer ses convictions. A l'occasion des élections de 1849, de concert avec plusieurs de nos concitoyens des plus honorables, il fait partie d'une *Commission exécutive* de la *Société* dite *des Amis de l'Ordre*, signe une profession de foi portant pour devise *Religion, Famille, Propriété*, et qui désigne au choix des électeurs, un certain nombre de représentants.

L'Académie de Médecine de Paris s'était associé Moquin dès 1857; et, peu de temps avant sa mort, il avait été chargé, par une Commission spéciale nommée par elle, d'une tâche

(1) L'Académie des Jeux Floraux.

délicate, d'un rapport sur les vivisections. A la suite d'une accusation émanée de la Société protectrice des animaux de Londres, et adressée à l'Empereur, la Presse médicale s'était émue, et la question avait été déférée à l'aréopage du corps médical français, où elle avait été l'objet de longues et vives discussions.. Le travail de Moquin, communiqué à l'Académie de Médecine par M. Robin, dans la séance du 4 août dernier, est un nouvel exemple de cette sage mesure d'appréciation qui caractérise l'auteur. Il reconnaît l'indispensable nécessité des vivisections, auxquelles sont dues tant de découvertes depuis Galien jusqu'à M. Claude Bernard ; mais il veut aussi qu'elles soient faites avec réserve, toujours en vue d'un progrès réel pour la science, et en évitant soigneusement de leur donner un caractère apparent de cruauté.

Rappelons, enfin, comme dernier monument laissé, mais à l'état manuscrit, par notre confrère, ce *Monde de la mer*, qui devait paraître sous le pseudonyme d'Alfred Frédol (1). A en juger par quelques extraits, ce livre réunissait ces deux mérites si rares et si difficiles à atteindre, agrément et utilité, accessible à la fois aux gens du monde et au savant. Les débuts et la fin de Moquin sont donc marqués par des travaux littéraires.

Sa vie et sa mort furent telles qu'un sage peut les désirer. Il sut constamment allier la modération, la gaîté, l'emploi du temps. Inaccessible aux passions tumultueuses et aux soucis rongeurs, ces deux sources de maux qu'éloigne la sagesse, il conserva toujours, pour tout ce qui mérite l'admiration, l'enthousiasme de la jeunesse éclairé par le goût de l'âge mûr. Il jouit à un haut degré de cette paix de l'âme que donne l'étude de la nature quand elle s'applique surtout à des idées grandes et élevées sur l'infini. Il n'attrista

(1) M. Cosson nous apprend dans son intéressante Notice sur M. Moquin, lue à la *Société botanique de France* (Voir le *Bullet.* de cette *Soc.*, t. x, p. 199-214), que cet ouvrage doit paraître par les soins de M. Olivier Moquin-Tandon, fils aîné de notre confrère.

jamais le présent des regrets du passé, assez heureux pour mener de front les plaisirs du cœur, de l'esprit et de l'imagination. Il connut toutes les joies du foyer domestique, possédant une compagne digne de lui au point de vue de l'éducation et de l'esprit (1), et trois enfants d'élite, dont les deux garçons, sur le point de conquérir une position scientifique, tiendront à honneur de se montrer dignes d'un tel père. Partageant son temps entre sa famille, ses fonctions et ses travaux de cabinet, il apprécia ce bonheur de satisfaction intérieure, ce calme de la conscience qui émane de cette triple source. Si l'on a pu dire, à bon droit :

L'homme le plus heureux, c'est le plus occupé,

le sort de Moquin est vraiment digne d'envie.

Il quitta la vie sans lui payer le tribut de ces longues souffrances qui empoisonnent parfois nos derniers jours. Mais il eut le temps de faire ses derniers adieux aux siens et de se reconnaître. C'est le 15 avril dernier, vers deux heures du matin que notre confrère expirait après trois heures de maladie. Il laisse une mémoire vénérée. Sa famille, ses amis et la science doivent déplorer une perte prématurée. Mais toi, Moquin, tu n'as sans doute point de regret, car tu as été fidèle au devoir et à ta mission ; tu as rempli ta tâche de chaque jour; tu as mis à profit ces magnifiques dons de l'intelligence que Dieu t'avait si largement départis; ton souvenir restera cher à tous ceux qui t'ont connu, à tous les amis de la science, et ton nom se perpétuera dans la postérité la plus reculée.

P. S. On trouvera des documents, soit sur la vie, soit sur les travaux de Moquin, dans les publications ci-après :

Vapereau, Dictionnaire des Contemporains ;

Le Journal des débats (fin juillet 1863) ;

---

(1) Mme Moquin-Tandon, née de Terson de Palleville, originaire de Revel (Haute-Garonne), où sa famille jouit, à juste titre, d'une très-haute considération.

Le Courrier de Montpellier (fin avril ou commencement de mai 1863). — Article de M. Mouttet, agrégé à la Faculté de médecine de cette ville;

L'Illustration du Midi, n° du 2 août 1863. — Article de M[lle] Eliza Gay;

Le Bulletin de la Société botanique de France, t. x, p. 199-214. — Article de M. le docteur Cosson, président de cette Société;

Le Bulletin de la Société impériale d'acclimatation, t. x, p. 161-162. — Deux allocutions sur la mort de Moquin; l'une de S. E. M. Drouin de Lhuys, président, l'autre, de M. A. Passy, vice-président de cette Société;

Galerie historique et critique du XIX[e] siècle, par Henri Lauzac, 2[e] vol., notice de 18 pages in-8°, sur Moquin-Tandon (1858).

NOTES.

(A) Voici comment Moquin lui-même raconte la découverte de la théorie des dédoublements : « C'était en 1825, je travaillais à ma thèse de Botanique pour le doctorat ès sciences, la *Monographie des Chénopodées*. La matière s'étendait devant moi, sa longueur m'effrayait; je cherchais un sujet plus court. Disséquant par hasard la fleur d'une Crucifère, le *Vella pseudo-Cytisus*, je vis, à la place des étamines géminées, une seule étamine avec une double anthère. D'autres fleurs de la même famille me firent concevoir que chaque paire d'étamines longues représente une étamine simple. J'étais arrivé au dédoublement, sans voir encore la généralité de la loi. Dunal revient de Beauregard, une des fermes qu'il gérait; je lui fais part de mes observations et de mon idée. Il bondit sur sa chaise, (je crois encore le voir!) il m'embrasse, ouvre un carton, en tire les feuilles de son *Essai sur les Vacciniées*, et me lit l'exposé de sa théorie. J'étais ébahi ! Dunal m'engage à de nouvelles recherches, me conseille de prendre les dédoublements pour sujet de thèse, et m'autorise à puiser dans son ouvrage inédit. De là sortit, l'année suivante, mon *Essai sur les dédoublements*. » (Extrait de l'*Eloge historique de Michel-Félix Dunal*, par J.-E. Planchon, Montpellier 1856, in-8°, p. 17.)

(B) Auguste de Saint-Hilaire lui écrivait, le 29 avril 1836 : « Je vous envoie dans cette lettre un échantillon de mon herbier de 1836 (une Pensée). L'emblème n'est pas nouveau; mon amitié ne l'est

pas non plus. Elle date de l'époque où, confinés dans votre joli cabinet, nous tâchions de découvrir les mystères de nos bonnes Polygalées. Je crois vous voir encore quand Dunal vous amenait chez moi.

» Mon Mémoire sur les Myrsinées, les Sapotées et l'embryon transversal est depuis longtemps parti pour Paris. Mais je n'en entends pas plus parler que s'il était parti pour la Chine. Je ne sais si on aura été effrayé de tous mes détails de dédoublement. Le bon Guillemin y aura probablement vu du feu. Dans les Myrsinées, dédoublement du premier verticille de l'androcée extérieure et absence du second; dans les Sapotées, dédoublement du premier verticille de l'androcée extérieure et existence du deuxième, tantôt avec diminution, tantôt avec expansion. Qu'est-ce que tout ce jargon? On n'y comprend rien; mieux vaudrait du Bas-breton ou du Topinambou. »

(c) Pendant tout le cours de sa carrière scientifique, Moquin avait recueilli des observations sur l'Ornithologie, et en particulier sur les nids et les œufs d'oiseaux. Schinz en a publié quelques-unes dans son *Histoire naturelle des nids ouvragés et des œufs des oiseaux qui nichent en Suisse*, 1819-20. Les dessins de Moquin sur l'Ovologie ont servi à lithographier les planches d'œufs de l'*Ornithologie provençale*, de Polydore Roux. Moquin envoya à Thienemann de Dresde les nids remarquables des oiseaux du Midi et des Pyrénées, pour l'ouvrage publié par ce dernier naturaliste en 1845-6, sous ce titre : *Fortpflanzunggeschichte der gesammten Vögel*, etc. En 1849, la compétence de Moquin en cette matière était si reconnue, qu'il fut chargé par Degland de revoir et de compléter dans son *Ornithologie Européenne* (2 vol. in-8°), tout ce qui concernait les nids et les œufs.

(D) Il n'est peut-être pas inutile, dans l'intérêt de l'histoire de la Physiologie, de faire connaître ici l'opinion de Moquin sur deux questions qui ont passionné et qui passionnent encore plusieurs savants ; je veux parler de la Reviviscence et de l'Hétérogénie. Moquin m'écrivait, le 27 novembre 1859 :

« La discussion de M. Pouchet me fait peine. Votre ami soutient deux thèses inconciliables. Il nie la *résurrection des Rotifères* et il admet la *reproduction* spontanée ! Mais, si quelques atomes d'oxygène, d'hydrogène, de carbone et d'azote peuvent, dans des circonstances données, se réunir pour produire un animal, il me sem-

ble que lorsqu'il existe déjà une carcasse toute faite, la création de la bête devrait être bien autrement facile.

» Les bons esprits ne croient pas à la résurrection des Rotifères. Ils pensent que lorsque ces animaux sont privés d'eau, l'une des conditions nécessaires à leurs mouvements, ils entrent en torpeur ou vie latente (s'il est permis de parler ainsi). Il se passe alors quelque chose d'analogue au sommeil hybernal des animaux, mais un sommeil plus profond. La vie n'est pas éteinte, mais enrayée. L'état des graines peut donner une idée de cette léthargie. Le blé, retiré des tombeaux des Pharaons, produit une plante lorsqu'il est semé convenablement. Ce blé était-il mort?

Quant à la reproduction spontanée, c'est une théorie morte et archimorte. Les faits principaux sur lesquels elle était fondée, sont expliqués aujourd'hui autrement. Les travaux récents sur les Entozoaires et sur les Infusoires ont achevé la ruine de cette doctrine. »

(E) Un des plus importants journaux d'horticulture attribue à Moquin-Tandon *l'Introduction en France du nouveau ver à soie qui vit sur l'ailanthe, en plein air*. Je cherche en vain dans les *Bulletins de la société impériale d'acclimatation* une preuve à l'appui de cette assertion. L'honneur de cette introduction appartient, si je ne me trompe, à M. Guérin-Méneville. (Voir cette dernière publication, année 1858.)

LISTE

DES PUBLICATIONS DE MOQUIN-TANDON.

Essai sur les dédoublements ou multiplications d'organes dans les végétaux. Montpellier, 1826, in-4° avec deux pl., réimprimé dans la *Bibliothèque univers. de Genève*, t. XXXIV, p. 214-233.

Monographie des Hirudinées, 1826, in-4° avec 7 pl.; 2e édit. en 1846, 448 p. in-8° et atlas de 14 pl.

Essai sur la Phthisie laryngée syphilitique (dissert. inaugurale). Montpellier, 1828, 24 p. in-4°.

En 1833, Moquin donnait, sans les signer, plusieurs articles au *Courrier de l'Hérault*.

Carya Magalonensis, 1re édit., Toulouse, 1836, in-8°, tiré à 50 exempl. numérotés; 2e édit., Montpellier et Toulouse, 1844, 171 p. in-8°, avec la traduction en regard, et une préface due à H. Fortoul.

Chenopodearum Monographica enumeratio. Paris, 1840, in-8°.

Eléments de Tératologie végétale. Paris, 1841, in-8°, 403 p. (1).

Ornithologie canarienne, petit in-fol. Paris, 1842, avec 4 pl. (en commun avec MM. B. Webb et Berthelot), formant la seconde partie du t. II de l'*Histoire des îles Canaries*.

Remercîment de Moquin-Tandon, prononcé en séance publique de l'Académie des Jeux Floraux, le 27 juin 1841, 19 pages.

Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France, contenant des études générales sur leur anatomie et leur physiologie, et la description particulière des genres, des espèces, des variétés. 2 vol. gd in-8° de 450 p. avec atlas de 54 pl.

Eléments de Zoologie médicale, comprenant la description des animaux utiles à la médecine et des espèces nuisibles à l'homme, venimeuses ou parasites, précédées de considérations générales sur l'organisation et la classification des animaux, 1re édit. — 2e édit. Paris, 1862, 1 vol. in-18 avec 150 fig. intercalées dans le texte, 451 pages.

Eléments de Botanique médicale, contenant la description des végétaux utiles à la médecine et des espèces nuisibles à l'homme, vénéneuses ou parasites, précédée de considérations sur l'organisation et la classification des végétaux. Paris, 1861, 1 vol. in-18 avec 128 fig. intercalées dans le texte, 543 pages.

Le monde de la mer. 1 vol. in-8° de 400 p. avec 22 pl. (sous presse).

---

(1) Ouvrage traduit en allemand avec des notes par Schauer sous ce titre : *Moquin-Tandon's Pflanzen-Teratologie*. Berlin, 1842, in-8°, formant le second volume du Manuel de Pathologie et de Tératologie végétales (*Handbuch der Pflanzen-Pathologie und Pflanzen-Teratologie*) édité par C.-G. Nees d'Esenbeck, et dont le premier ou la Pathologie est due à F.-J.-F. Meyen. — Aug. de Saint-Hilaire a déclaré que le chapitre XXXVIII, *Anomalies végétales*, de ses *Leçons de botanique* était emprunté à la Tératologie de Moquin.



Dans les Comptes rendus de l'Institut.

Sur les Lois de formation des végétaux ; Lettre à M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, t. IV, p. 691 (1837).

Rapport fait à l'Académie des Sciences sur un Mémoire de M. Germain de Saint-Pierre, intitulé : Mémoire sur les phénomènes de la divulsion (Fasciation et Dédoublement) chez les végétaux, t. XXXIX, p. 414-418 (1854).

Observations sur les spermatophores des Gastéropodes terrestres androgynes, t. XLI, p. 857-865 (1855).

M. Moquin, en offrant à l'Académie le premier volume de son *Histoire naturelle des Mollusques de France*, donne une idée de son contenu, t. XLII, p. 413-415 ; *Id.* pour le 2e volume, t. XLIII; p. 1167-1168 (1856).

Remarques à l'occasion des communications de MM. Payer et Ad. Brongniart (sur le principe des connexions appliqué à la Taxonomie végétale, t. XLIX, p. 106-108 (1859).

Remarques à l'occasion d'un Opuscule de M. Benoît sur le Dragonneau. *Ibid.*, p. 175.

Dans les Mémoires du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Premier Mémoire sur la famille des Polygalées, contenant des recherches sur la symétrie de leurs organes (en commun avec Aug. de Saint-Hilaire), t. XVII, p. 313-375, avec 5 pl. (1828).

Second Mémoire sur la famille des Polygalées (en commun avec Aug. de Saint-Hilaire), t. XIX, p. 1-35 (1830). — Ces deux travaux ont été présentés à l'Institut.

Dans les Annales des sciences naturelles.

Mémoire sur la symétrie des Capparidées et des familles qui ont le plus de rapport avec elles (en commun avec Aug. de Saint-Hilaire). 1re sér., t. XX, p. 209-218 (1830).

Mémoires sur la famille des Chénopodées, 1re série, t. XXIII, p. 274-277. — Premier Mémoire sur la famille des Chénopodées.

Essai monographique sur le genre Suæda et sur les Chénopodées les plus voisines, 1re sér., t. XXIII, p. 288-325, avec 4 pl. (1831), précédé, *Ibid.* p. 207-212, du Rapport fait par Aug. de Saint-Hilaire sur ce travail qui avait été adressé à l'Institut.

Considérations sur les irrégularités de la corolle dans les Dicotylédones, 1re sér., t. XXVII, p. 307-317 (1833). — Le Rapport favorable fait sur ce Mémoire qui avait été présenté à l'Institut se trouve dans le t. XXVI du même Recueil.

Description de plusieurs genres nouveaux de la famille de Chénopodées, 2e sér., t. I, pp. 202 et 289 (1834).

Conspectus generum Chenopodearum, 2e sér., t. IV, p. 209-218, (1835).

Sur le genre Polycnemum, 2e sér., t. VII, p. 33-42 (1837).

De genere Maireana, 2e sér., t. XV, p. 96, avec une pl. (1841).

Dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse.

Accouplement d'un lion et d'une tigresse (dans la ménagerie Polito à Marseille), 2e sér., t. IV, part. 1, p. 200 (1834).

Manière dont les sangsues officinales entament la peau, *Ibid.*, p. 208.

Rapport sur un Mémoire de M. Duchartre, relatif au Saxifraga stellaris, *Ibid.*, t. V, part. 1, p. 12 (1839).

Sur l'individualité végétale, *Ibid.*, p. 13.

Rapport sur un Mémoire de M. Léon Ducos, relatif à la destruction des chenilles, *Ibid.*, p. 117.

Mémoire sur le genre Halimocnemis, *Ibid.*, p. 177.

Des Pélories, *Ibid.*, t. VI, part. 1, p. 13 (1840).

Sur quelques Oiseaux de passage accidentel, *Ibid.*, p. 16. (L'auteur signale huit espèces à ajouter au catalogue des oiseaux d'Europe de Temminck).

Nouvelle plante hybride, *Ibid.*, p. 14 (c'est *Tigridia aurantiaca* Moq. provenant du *T. conchiflora* fécondé par le *T. Pavonia*).

Du Bouquetin des Pyrénées, *Ibid.*, p. 15 (regardé par Moquin comme espèce distincte du B. des Alpes).

Sur la force d'un aigle, *Ibid.*, p. 17 (l'auteur cite le fait d'un aigle enlevant dans le Valais une petite fille de cinq ans).

Sur la propagation de la Glaréole à collier, *Ibid.*, p. 19 (description du nid et des œufs de cet oiseau).

Mémoire sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles nouveaux, pour la faune de Toulouse (1840), *Ibid.*, p. 20 et 167, (travail important où l'auteur signale 59 espèces nouvelles pour la contrée).

Sur la mort de Delpech, *Ibid.*, p. 21.

Note sur le nid du Remitz (Parus pendulinus), (1844), 3e sér., t. I, p. 124 (6 pag.).

Sur un œuf monstrueux, *Ibid.*, p. 130 (4 pag.).

Note sur les œufs du Néophron percnoptère, *Ibid.*, t. II, p. 121 (1846).

Notice sur la consommation des sangsues médicinales, *Ibid.*, t. III, p. 133 (1847), 4 pag.

Note sur quatre plantes nouvelles pour la Flore de Toulouse, *Ibid.*, t. IV, p. 6 (titre seul).

Catalogue des Mousses qui croissent dans le département de la Haute-Garonne, *Ibid.*, p. 19 (titre seul).

Observations sur les machoires des Hélices en France, *Ibid.*, p. 371-381.

Observations sur les vésicules multifides des Hélices en France, *Ibid.*, p. 382-387.

Sur la composition et les propriétés des eaux minérales d'Evian en Savoie, *Ibid.*, t. V, p. 157 (réduit au titre).

Considérations sur la fleur des Crucifères, *Ibid.*, p. 364 (en commun avec Webb); ce travail avait déjà paru en anglais dans le *London journal of botany*, n° de janvier 1848.

Sur la singulière organisation de l'Ancyl fluviatile, *Ibid.*, p. 444 (titre seul).

Note sur une nouvelle espèce de Parmacelle (*Parmacella Gervaisii*), *Ibid.*, t. VI, p. 47-56.

Sur le nom que doit porter la famille naturelle des Anserines, des Arroches et des Soudes, *Ibid.*, p. 344 (1850).

Dans le t. XIII, sect. 2, du Prodromus systematis universalis regni vegetabilis de De Candolle (1849).

Trois Monographies de familles, savoir Phytolaccaceæ, p. 1-40, Salsolaceæ, p. 41-219, Basellaceæ, p. 220-230, Amarantaceæ, p. 231-424.

Dans le Phytographia canariensis de MM. Webb et Berthelot, t. III, 1re part.

Description des Polygonées des Iles Canaries (en commun avec Webb), 1832.

Description des Chénopodées et Phytolaccées des Iles Canaries (1843), in-folio avec pl.

Dans le Flora Brasiliæ meridionalis d'Aug. de Saint-Hilaire.

Description des Polygalées du Brésil méridional, 11e et 12e livr. (1827).

Dans les Annales de la société royale des sciences, belles-lettres et arts d'Orléans.

Conspectus Polygalearum Floræ Brasiliæ meridionalis (en commun avec Aug. de Saint-Hilaire), t. IX (1828).

Dans la partie botanique du voyage de M. Bélanger aux Indes-Orientales.

Description des Chénopodées recueillies en Perse, avec pl.

Dans les Mémoires de la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.

Sur le genre Cornulaca, t. II, (1840).

Dans la Bibliothèque universelle de Genève, archives des sciences physiq. et nat., t. XI, 1849, p. 77.

Lettre de M. Moquin-Tandon, professeur de botanique à Toulouse, à M. A. De Candolle, Toulouse, le 22 janvier 1849, 4 pages (sur l'*Ulluco*).

Dans le Bulletin de la société botanique de France.

Sur une nouvelle espèce de Vanille, t. III, p. 354 (1856).

Dédoublement et partition, *Ibid.*, p. 612.

Note sur l'Anabasis alopecuroides (en commun avec M. Cosson), t. IV, p. 168 (1857).

Sur une feuille monstrueuse de Cerasus Lauro-cerasus, t. IV, p. 352.

Sur les graines horizontales et verticales des Salsolacées, *Ibid.*, p. 443.

Sur deux Amarantacées de la Flore française, t. v, p. 217-220 (1858).

Sur une monstruosité de Pin, t. vii, p. 877.

Sur le Mussenna, t. viii, p. 32 (1861).

Description d'une nouvelle espèce d'Anabasis (en commun avec M. Cosson), t. ix, p. 299, avec une planche (1862).

Consultez encore pour les observations faites par Moquin dans les séances de la Société Botanique de France, t. i de ce Recueil, p. 291 ; t. ii, pp. 230, 293, 613; t. iii, pp. 289, 658; t. iv, pp. 352, 452, 696; t. v, p. 212; t. vi, p. 790; t. vii, pp. 869, 877, 881, 904, 905, 924; t. viii, pp. 32, 518; t. ix, p. 91; t. x, pp. 48, 49, 73, 93.

Dans la Revue zoologique de M. Guérin, 2e série.

Remarques critiques sur le genre *Bulimus*, t. vii, p. 238-245 (1855).

Note sur l'Helix constricta, t. viii, p. 562-566.

Notes Ornithologiques, t. ix, p. 488-501; t. x, p. 97-112, 289-306, 417-437; t. xi, pp. 97-117, 281-297, 329-338.

Considérations sur les œufs des oiseaux, t. xi, pp. 414-419, 469-477; t. xii, pp. 19, 57-62, 110-118, 193-199, 339-355; t. xiii, pp. 5-12, 97-115, 197-205, 385-396.

Dans les Mémoires de la Société Linnéenne de Paris.

Un travail sur la Coloration des œufs de poule en rouge par la garance, t. iii (1825), p. 61.

Dans le Journal de l'Instruction primaire de la Haute-Garonne.

Une Huître, t. i (1836).

Dans le Journal de Médecine et de Chirurgie de Toulouse.

Mémoire sur la Sangsue de cheval ou Hœmopis chevaline (Hæmopis sanguisuga Moq.), t. ix (1845).

Dans les Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Quelques mots sur l'Anatomie des Mollusques terrestres et fluviatiles, t. xv (1849).

Dans le Journal de Conchyliologie.

Nouvelles observations sur les tentacules des Mollusques terrestres et fluviatiles bitentaculés, t. II (1851).

Observations sur les appendices du manteau chez les Gastéropodes, *Ibid.*

Observations sur les genres Paludine et Bithinie, *Ibid.*

Observations sur le Capréolus (spermatophore) des Hélices, *Ibid.*

Observations sur l'Auricula Myosotis de Draparnaud, *Ibid.*

Mémoire sur l'appareil génital des Valvées, *Ibid.*, t. III, avec une fig. (1852).

Observations sur l'appareil génital de la Vitrine transparente, *Ibid.*

Observations sur les œufs de la Nérite fluviatile, *Ibid.*

Remarques sur le Capréolus des Hélices, *Ibid.*

Recherches anatomico-physiologiques sur l'Ancyle (*Ancylus fluvialis* Müll.), *Ibid.* — Monographie rédigée, dit l'auteur, après huit ans d'études.

Note relative à l'Oviducte chez les Unio et les Anodonta, *Ibid.*, t. IV (1853).

Observations sur plusieurs fausses Glandines, *Ibid.*

Observations sur trois Gastéropodes ovovivipares, *Ibid.*

Dans le Bulletin de la société d'Agriculture de l'Hérault.

Note sur une plante textile, l'Ortie de la Chine (*Urtica nivea* Linn.), septembre 1830.

Sur la symétrie des étamines du *Clypeola cyclodontea* Del. (1831).

Dans le Journal des propriétaires ruraux, t. XXXIII (1837).

Notice sur l'Ortie, empruntée au *Courrier de l'Hérault*, 1er octobre 1831.

Dans le Journal d'Agriculture pratique du Midi de la France.

Description d'une plante hybride produite par les *Tigridia conchiflora* et *Pavonia*, t. II (1839), réimprimé avec une figure dans les Annales d'horticulture de Gand (1840), déjà signalé dans les *Mémoires de l'Académie des sciences de Toulouse*.

Du Platane, t. III (1840), emprunté au *Courrier de l'Hérault* du 15 octobre 1831.

Considérations sur le Géantisme végétal, t. IV (1841).

Sur la longévité des Chênes, t. IV.

De la culture du Sésame (*Sesamum orientale* L.), t. V (1842).

Quelques mots sur les fleurs doubles et les fleurs pleines, t. V (1844).

Quelques mots sur deux Lichens fébrifuges, t. IX (1848), imprimé aussi dans le Compte rendu de la Société de médecine de Toulouse 1844, et dans les Mémoires de la Société des sciences et arts de l'Aveyron, t. V (1845).

Dans le Bulletin de la Société impériale d'Acclimatation, t. V, p. LXII-LXXIII.

Acclimatation de l'Igname-Patate. Discours lu à la séance publique annuelle de cette Société, le 10 février 1858.

Dans l'Annuaire de la société impériale d'Acclimatation pour l'année 1862.

Sur l'Igname-Patate, p. 279-290.

Dans le Bulletin de la société d'agriculture de l'Hérault.

Sur la symétrie des étamines du Clypeola cyclodontea 1831, à la suite de la Description de cette plante par Delile.

Dans les Mémoires de la société archéologique du Midi de la France.

Fragments du petit Thalamus de Montpellier, t. II, p. 279-312 (1834-5), texte et traduction.

Notice sur Pierre Cardinal, suivie d'une geste de ce Troubadour des XIIIe et XIVe siècles, avec la traduction, t. III, p. 33-51 (1836-7).

Notice sur le colonel Dupuy, t. VI, p. 355-361 (1847-52).

Dans la Biographie universelle de Michaud, nouv. édit.

Notice sur la vie et les travaux de Guillemin, t. XVIII, p. 182 (1857).

Notice sur la vie et les travaux d'Aug. de Saint-Hilaire, t. XXXVII (publiée depuis la mort de l'auteur).

Dans le Plutarque français.

Notice sur Garidel, Marseille (1858).

Dans le Plutarque provençal.

Notice sur Tournefort, Marseille (1860).

Dans li Prouvençalo,

Poésies diverses recueillies par Roumanille, Avignon (1852), in-8°.

Trois petites pièces de vers composées en octobre 1851, sous les titres suivants :

L'Aiga bouillida (naïveté), p. 327, 5 octobre 1851 (l'Eau bouillie).

Lou papier marcat (naïveté), p. 351, 8 octobre 1851 (Le papier timbré).

Lou Chi guarit (naïveté), p. 371, 13 octobre 1851 (Le Chien guéri).

Dans le journal politique et littéraire de la Haute-Garonne.

Sur le Mûrier multicaule, septembre 1835.

Sur une nouvelle plante tinctoriale, le *Peganum Harmala*, juin 1840.

Dans le Courrier de l'Hérault.

De l'Ortie, 1er octobre 1831.

Du Platane, 15 octobre 1831.

De l'Olivier, 19 et 26 novembre 1831.

Dans la Minerve de la jeunesse.

Mémoire sur la dissémination, t. I (1835), réimprimé dans les Annales de l'Aveyron.

Ouvrages laissés manuscrits et inédits.

Cours d'organographie végétale fait à la Faculté des sciences de Toulouse en 1834.

Cours de Botanique élémentaire fait au Jardin des plantes de Toulouse en 1834.

Cours de Physiologie végétale, fait à la Faculté des sciences de Toulouse en 1835.

Cours de Philosophie et de Taxonomie (Taxionomie) végétales, fait à la Faculté des sciences de Toulouse en 1836.

De l'influence de la lumière sur la végétation. Expériences entreprises sur un programme donné par M. A. De Candolle, 1846.

Mémoire sur l'accroissement et la longévité de l'Orme, 1850.

Descriptio Filicum Floræ Brasiliæ meridionalis (en commun avec Aug. de Saint-Hilaire).

Flore de la Corse. — M. Montagne s'était chargé de la partie cryptogamique.

UN DIEU DE TROP

DANS LA MYTHOLOGIE DES PYRÉNÉES;

Par M. BARRY.

Le Dieu Eteïoi.



L'autel que nous reproduisons en tête de cet article, et dont le singulier bas-relief aura probablement arrêté les regards

de quelques-uns de nos lecteurs, n'est point anépigraphe ou muet comme le sont la plupart des *autels à images* que l'on rencontre en assez grand nombre dans certaines vallées des Pyrénées centrales (1). A droite et à gauche de ce bas-relief, qui couvre la plus grande partie du champ de l'autel, se déroule une inscription latine, d'autant plus intéressante ici qu'elle pouvait jeter quelque lumière sur l'image qu'elle encadre. et servir de commentaire, sinon de traduction, au texte obscur dont elle semble le complément. Mais, avant d'entreprendre la restitution de cette légende, altérée malheureusement en plus d'un endroit, il fallait décider d'abord de quelle manière ou dans quel sens elle devait être lue; et nous devons remarquer, en historien impartial, que les avis

(1) Ce monument, dont notre gravure donne une idée exacte (*), en accusant un peu trop vivement peut-être les lignes et les contours de l'original, émoussés presque partout, est en marbre blanc de Saint-Béat, et plus grand que ne le sont en général les autels à images dont nous le rapprochions tout à l'heure (il a 0m 40 de hauteur totale sur 0m 13 de largeur dans le champ.) L'aiguière et la patère à queue sculptées sur les deux côtés de l'autel, sont traitées avec un certain soin, comme le bas-relief de la face principale et l'ornementation du couronnement. Mais en l'étudiant avec un peu d'attention, nos lecteurs seront frappés comme nous de l'aspect rigide et insolite de ce petit ensemble, dont les reliefs sans saillie et le travail minutieux et barbare tout à la fois rappelleraient plutôt l'art semi-byzantin de la Tétrarchie, que le faire large et harmonieux des beaux temps de l'Empire. — Un rapport manuscrit, adressé par M. Dumège (nov. 1815) à M. le comte de Rémusat, le premier préfet de la Restauration à Toulouse, nous apprend que ce marbre antique était resté longtemps encastré dans les murs de la petite église de Géri, située entre Marignac et Saint-Béat, et qu'il en avait été retiré par un archéologue du pays qui avait tenu à l'offrir lui-même au savant illustre que M. le Préfet honorait de sa confiance : « En y entrant, je découvris un autel antique en marbre blanc, et peu d'instants après, on me fit présent d'un autre autel trouvé dans le même lieu, et chargé d'une inscription, d'un bas-relief, d'un préféricule et d'une patère à queue » (*Rapp. Mss.*, fol. 6, *Arch. de la H.-Gar.*, *Corresp. adm.*) Mais il paraît que ce n'était point au Musée de Toulouse que ce présent s'adressait cette fois, puisque nous retrouvons, plusieurs années après (*Catalog. de* 1828, p. 12, n. 5), l'autel du dieu Eteïoi, dans la collection particulière de M. Dumège à côté de l'autel du dieu Sir, et en compagnie de plusieurs autres monuments antiques mentionnés dans le rapport auquel nous empruntons ces détails.

(*) Nous devons le dessin de cette planche, comme celui de l'autel muet que nous rejetons à la fin de ce chapitre, au crayon facile et à la complaisance toujours prête de notre jeune ami, M. Ernest Roschah, l'un des Conservateurs actuels du Musée de Toulouse.

se sont trouvés partagés, dès le début, sur cette question délicate qui en préjugeait plusieurs autres à son tour.

M. Dumège, qui a essayé le premier d'expliquer le bas-relief en s'attaquant résolûment à l'inscription devant laquelle avaient reculé tous les épigraphistes méridionaux (1), l'avait tranchée plutôt que résolue, en divisant la légende en deux colonnes parallèles, mais distinctes, qu'il lisait du haut en bas et l'une après l'autre, au lieu de réunir l'une à l'autre, et de gauche à droite, les six lignes brisées dont elle se compose. Le dieu Eteïoi, dont le nom un peu étrange de forme paraissait pour la première fois sur ce petit monument, comme le remarque avec raison M. Dumège, est sorti tout entier et tout armé de ce système de lecture auquel le docte archéologue n'était point arrivé sans tâtonnements, et ne s'était point

(1) C'est à la fin de l'année 1815 que paraît remonter comme point de départ le système de lecture et d'interprétation que M. Dumège a repris et développé en 1860 dans le second volume de son *Archéologie pyrénéenne* (pp. 177-178 et p. 347). Après avoir raconté, dans le rapport dont nous venons de parler, la découverte du monument dans les murs en ruines de la petite église de Géri, il ajoute, en s'autorisant du texte de l'inscription gravée sur le champ de l'autel, « qu'il était consacré à un dieu ETEIOI : DEO ETEIOI, et qu'il fallait joindre le nom de ce dieu inconnu à ceux des autres déités celtiques dont il avait le premier révélé l'existence » (fol. 6). Le texte de l'inscription, que M. Dumège croyait encore inédit en 1860, avait été publié, du reste, dès l'année 1856, par M. Cénac-Moncaut, dans une note de son *Voyage archéologique ;* mais il faut ajouter, pour être juste envers tout le monde, que le savant historien des Pyrénées ne voyait dans cette légende qu'une sorte d'énigme épigraphique à l'adresse des saumaises futures, et qu'il s'était contenté de la reproduire telle qu'il l'avait lue (avec quatre ou cinq inexactitudes de détail), sans essayer même de la compléter ou de la traduire, suivant son usage :

DE	O
O	M
ET	M
ME	R
MO	SI
RI	VS
.V.S.	.L.M

(Voy. *arch. dans l'ancien comté de Comminges*, p. 19. — *Hist. des Peupl. et des Etats pyr.*, t. III, p. 617.)

arrêté sans quelques scrupules, à ce qu'il paraît (1). Mais n'était-ce point un argument décisif en faveur de sa méthode et de l'heureuse découverte à laquelle elle l'avait conduit que la lecture incontestable du mot DE—O, écrit en toutes lettres au-dessus du mot ET—E—IO—I, et écrit dans le même sens que ce mot, c'est-à dire en deux lignes disposées verticalement l'une au-dessus de l'autre (2)?

Quant à la nature et au caractère de cette divinité inédite, sur laquelle l'antiquité ne nous apprend absolument rien, on en était réduit, comme pour le dieu Sir, aux inductions étymologiques que pouvait fournir son nom, un peu étrange d'apparence, il est vrai. Mais le docte archéologue avait été frappé des affinités singulières que présente ce nom avec certains mots de la langue grecque, pour laquelle il éprouvait, en vieillissant, une sorte de prédilection. Il avait remarqué, par exemple, qu'en le débarrassant de sa finale adjective (ειος, είου, ειοι, pour είῳ), tout au moins inutile dans un nom propre d'homme, le radical de ce nom divin ressemblait, d'une manière surprenante, à celui du mot ἔτος, ἔτεος (ἔτους), par lequel on désignait en grec l'année solaire, la mesure typique de la durée ou du temps (3), et il en concluait que

(1) « L'un des plus curieux monuments de la Mythologie pyrénéenne est, nous le croyons au moins, celui qui nous a révélé l'ancienne existence d'un dieu dont le nom, comme ceux de beaucoup d'êtres mythiques de nos montagnes, ne semble point devoir se plier aux formes de la langue latine : c'est le dieu Eteïoi... L'inscription, qui d'ailleurs est en partie oblitérée, est disposée sur deux colonnes. » (*Arch. pyrén.*, t. II, p. 178.)

(2) Nous devons remarquer pourtant que ce nom divin, dont l'orthographe a bien son importance ici, se trouve écrit de trois manières différentes : 1° dans le texte en majuscules (ET-IO-I) que donne le docte archéologue à la page 178, où il oublie évidemment uue des six lignes dont se compose la colonne de gauche; 2° dans le commentaire, où il discute le texte luimême et le nom divin qu'il croyait lire dans ce texte, et enfin 3° dans le dessin en *fac-simile* que donne du monument et de son inscription le dessinateur de M. Dumège, beaucoup plus exact, pour le remarquer en passant, que l'archéologue lui-même (ET-IE. O-I). Entre ces trois lectures, nous nous sommes naturellement arrêté à celle qu'avait définitivement adoptée M. Dumège, et qui sert de base à la discussion étymologique que nous résumons plus loin.

(3) « Le nom du dieu inscrit sur cet autel paraît d'ailleurs venir du mot ἔτειος, au datif singulier, et signifierait *annosus*, chargé d'années..... »

le dieu Eteïoi des *Garumni* et des *Convenæ* ressemblait, par quelques côtés du moins, au Κρόνος des Grecs ou au Saturne des Romains, dont les malheurs et les appétits primitifs sont restés célèbres, même dans la Mythologie. — Lue de la même manière, c'est-à-dire : du haut en bas, la seconde colonne de lettres lui avait donné, avec un peu de complaisance encore à l'égard de certaines lettres mutilées ou disparues, le nom tout aussi nouveau d'Oumirasius (O-V-M.-R.-SI-VS) (1), qui

(Arch. pyrén., t. II, p. 347.) Ces étranges étymologies grecques, que nous rencontrerons de loin en loin dans le cours de ces recherches, se rattachaient à des idées plus contestables encore sur l'origine dorienne des populations aquitaniques, et sur les traces profondes que ces prétendues colonies grecques auraient laissées dans les mœurs et les idiomes du sud-ouest de la Gaule. Ceux de nos lecteurs qui ont quelque habitude de la langue grecque auront remarqué d'eux-mêmes que cet adjectif ἔτειος, bizarrement travesti en nom propre, ferait, au datif, ἐτείῳ (même en dialecte dorien) et se prononcerait ou s'écrirait, en latin, *etiô*, puisque la diphthongue ει avait, en grec, le son et la mesure de l'*i* long. Il faut ajouter à tout cela que le mot ἔτειος, en le supposant grec, signifierait plutôt de l'année, *annuus*, que chargé d'années ou de siècles, *annosus* (p. 347). Cette inexpérience des langues anciennes, assez singulière chez un épigraphiste, et dont nous pourrions citer de piquants exemples : « Isis Ptérophore : : Cette épithète vient de deux mots grecs, Πτέρον, une aile, et φέρω il porte... » Descr. du Mus. des antiq. de Toulouse, 1835, p. 31, note, etc., etc., n'empêchait pas le docte archéologue de traduire, à l'occasion de longs textes grecs, en relevant les contre-sens ou les inexactitudes des Hellénistes qui l'avaient précédé, du président Bouhier entre autres, de Maffeï et de Fréret (v. notamment son Mémoire sur la grande inscription des Juifs de la Cyrénaïque ; Mém. de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse, 1849, p. 442 et suiv.). Les textes quelquefois obscurs des inscriptions hébraïques que l'on découvre, de loin en loin, dans les synagogues ou dans les cimetières de certaines villes du Midi, à Narbonne particulièrement (v. les Mém. de la Soc. des antiq. de Fr. et ceux de l'Acad. de Toul., 1858, p. 103-109), ne l'embarrassaient pas plus que les textes hiéroglyphiques des stèles égyptiennes du Musée de Toulouse qu'il a traduites et expliquées avec la même assurance, en citant une ou deux fois le nom de M. E. Dulaurier, « jeune savant estimé, qui marche à grands pas sur les traces de mon illustre ami M. Champollion, » (Descr. du Mus. des Antiq., 1835, p. 29).

(1) Ce mot *Oumirasius* est encore écrit de deux manières dans le texte en majuscules, où M. Dumège lit bizarrement O-N-M-R : : -SI-VS, et dans le *fac-simile* toujours exact de son lithographe, O-V-M-R\-S : -VS, qui ressemble de très-près à la lecture que nous donnons nous-même (v. la planche *supra*), et qui aurait certainement fait réfléchir M. Dumège s'il avait pris la peine de le consulter au moment où il le commentait.



ne pouvait être que le nom du *dédicant*, puisqu'il sert de sujet à la phrase, et qu'il est immédiatement suivi de la formule sacramentelle : V*otum* S*olvit* L*ibens* M*erito*, écrite cette fois de gauche à droite, comme elle l'est partout.

Le texte ainsi rétabli, il restait à expliquer, il est vrai, ce que signifiait, dans le culte du dieu Eteïoi la singulière image sculptée au centre de la *pagina*, à la place réservée d'ordinaire aux effigies divines, et nous n'avons point remarqué que l'interprétation de la légende, proposée par le docte érudit, ait jeté sur cette question obscure de bien franches et de bien vives lumières. Après avoir définitivement repoussé les naïves effigies d'arbres épanouis, de rameaux ébranchés et de feuilles dressées en fer de lance que nous offrent de petits autels anépigraphes, découverts en grand nombre aux environs de l'ancienne métropole des *Convenæ* (1), il en était revenu à y voir tout simplement l'image d'un de ces petits temples de pierre ou de marbre (fana, sacella) que l'on trouve assez fréquemment reproduits sur les monnaies ou les bas-reliefs antiques, et qui paraissent avoir été communs dans les villages rapprochés de nos carrières. Il rappelle à ce sujet les petites images de l'*Artemisium* que fabriquaient, à Ephèse, au temps des Apôtres, les ouvriers de l'orfévre Démétrius, qui s'était fait une sorte de célébrité dans ce genre d'industrie (2) et que beaucoup de pèlerins emportaient en souvenir de leur voyage, ou en manière d'amulettes préservatrices. Mais il se demande, avec raison, pourquoi, en représentant l'un de ces petits monuments, dont les formes nous sont bien connues, sur la face principale de l'autel qu'il sculptait, le marbrier l'aurait défiguré, comme à plaisir, en le juchant sur un pied élevé et en le coiffant de clochetons accouplés qui

(1) Il est au moins incontestable qu'il y avait songé, puisque c'est dans le chapitre consacré aux religions naturalistes des Pyrénées, que figure chez lui l'explication de notre petit monument (Arch. pyrén., t. II, p. 347). — V. aussi un passage du t. III, p. 111, où il revient accidentellement sur cette interprétation.

(2) Πράξ. Ἀποστόλ. XIX-24.

rappellent de loin les reliquaires en cuivre doré du XIII[e] ou du XIV[e] siècle (1).

Pour arriver à la solution de ces divers problèmes que nous n'avons point pour notre part la prétention de résoudre tous et sans appel, c'était incontestablement à la légende du monument qu'il fallait s'adresser de prime-abord. Si l'on admet, comme elle nous l'atteste en termes très-formels, que le petit autel sur lequel elle est gravée n'ait été que l'accomplissement d'un vœu (votum) miraculeusement exaucé, que le prix d'une faveur divine (solvit), demandée d'en bas et peut être accordée d'en haut à certaines conditions (merito), ne devait-on point retrouver dans le texte de la légende le résumé ou les conclusions de cette espèce de contrat? Quelque laconiques qu'en soient les termes, abrégés à dessein par le *marmorarius* lui-même, ils devaient contenir au moins les noms formellement énoncés des deux parties contractantes et par conséquent celui du dieu auquel le monument avait été dédié. Mais il nous est difficile d'admettre avec M. Dumège que cette légende intéressante à plus d'un titre ne puisse être abordée et lue que du haut en bas, c'est-à-dire en deux colonnes distinctes et successives. Au lieu d'autoriser une semblable présomption, l'épigraphie locale, dont les traditions prennent une certaine autorité en pareille matière, irait au contraire à la contredire, puisque nous voyons par d'autres marbres antiques, originaires aussi des carrières de Saint-Béat, que nos *marmorarii* ne tenaient pas plus compte, en gravant leurs légendes, des accidents qui divisaient intérieurement la *pagina*, que des fantaisies d'ornementation qui la partagent quelquefois en deux ou trois feuillets (tabellæ) complétement distincts les uns des autres (2). Mais nous sommes encore plus frappé,

---

(1) C'était ainsi que l'expliquait un vieux sacristain qui servait de cicérone à M. Dumège, et dont l'érudition archéologique ne dépassait point l'horizon de son église (Arch. pyrén., t. II, p. 177).

(2) Le monument le plus concluant dont nous puissions invoquer ici le témoignage, serait incontestablement la dalle funéraire de Marcia, Marcellini filia..... récemment découverte au dessous du village de Montespan, à quelque

nous devons l'avouer, de la facilité avec laquelle le texte se laisse lire de gauche à droite, à la condition seulement de n'omettre aucun des traits restés distincts sur le marbre, et de la simplicité des résultats auxquels nous conduit ce nouveau système de lecture, comparés surtout aux étrangetés et aux invraisemblances que nous signalions tout à l'heure.

C'est, il est vrai, par le mot **DEO** que débuterait, dans les deux cas, le *titulus*, puisque la syllabe **DE**, par laquelle il commence, aboutit dans les deux sens à un **O** bien caractérisé. Mais ce mot abstrait se relie pour nous, en manière de complément aux deux lettres **OV**, de la seconde ligne, qui ne peuvent être que les sigles d'un nom ou d'un double nom divin, puisqu'elles sont immédiatement suivies de la conjonction **ET**, et d'un second nom de divinité, écrit en toutes lettres, cette fois, et dans lequel l'épigraphiste le moins exercé reconnaîtra sans hésitation le nom bien connu de la déesse Minerve (**MI-NE-RV**). Dans les deux dernières lignes plus maltraitées que les précédentes par suite des frottements auxquels les deux angles de l'autel se trouvaient plus exposés, nous ne distinguons plus que les lettres **O-S-I VS**. Mais il est impossible de douter, en présence de cette terminaison caractéristique (**VS**) dont la lecture est indubitable à son

---

distance de la Garonne, et dont la légende gravée sur deux *tabellæ* distinctes se déroule horizontalement de l'une à l'autre, en enjambant à chaque ligne le montant de l'encadrement qui les sépare (la voir dans le recueil des mémoires lus à la Sorbonne, session de 1862, archéologie, p. 78.). Hors de l'Aquitaine, les deux procédés paraissent avoir été pratiqués indifféremment par les *marmorarii*; mais nous croyons remarquer que les inscriptions disposées verticalement sont souvent gravées, extérieurement pour ainsi dire, sur des montants ou des pilastres à moulure servant de cadre à quelque bas-relief ou au corps de l'inscription, tandis que celles qui sont gravées sur une surface unie et continue (pagina lævigata) se lisent volontiers de gauche à droite, lors même que les lignes seraient coupées par quelque obstacle intérieur, comme dans la célèbre *tabula lusoria* du *Collegio Romano* à Rome, dont l'inscription a été publiée plusieurs fois.

VICTVS	LEBATE	(*leva te*)
LVDERE	NESCIS	
DALVSO	RILOCV	(*locum*)

tour, que les lettres tronquées qui la précèdent, ne représentent ici le nom du donataire (1) suivi, selon l'usage, de la formule dédicatoire : V*otum* S*olvit* L*ibens* M*erito*, écrite de gauche à droite comme le reste de la légende; ce qui nous donnerait pour l'ensemble de l'inscription : DEO OV. ET MINERV*Æ*; .OS-IIUS ? V.S.L.M. , ou en séparant par des points les deux sigles de la seconde ligne : DEO O.V. ET MINERV.

Si l'on réfléchit que les divinités topiques auxquelles sont consacrés la plupart de nos autels votifs sont toujours désignées sur ces monuments par leurs noms écrits en toutes lettres (2), circonstance qui s'explique par l'extrême multiplicité de ces dieux locaux, dont les noms écrits en sigles seraient devenus de véritables énigmes, on sera fort tenté de croire avec nous, que le dieu (DEO), auquel s'adressait le donataire de notre autel, en même temps qu'à la déesse MINERV*a*, n'avait rien de commun avec ces innombrables divinités dont l'épigraphie nous révèle tous les jours l'existence et le nom. Ce serait donc en présence du polythéisme gréco-romain qui a recouvert le premier ce naïf réseau de religions indigènes, en essayant de se les assimiler, ou en présence des religions orientales qui se substituaient silencieusement au polythéisme officiel, décrédité par degrés aux yeux de ses adeptes eux-mêmes, que nous replacerait la légende mystérieuse que nous venons de rétablir, et nous devons remarquer, avant d'aller plus loin, que les noms de ces dieux étrangers (*sacra peregrina*), mystérieux par nature et toujours un peu défiants, parce qu'ils avaient été

(1) Il est même vraisemblable que ce nom barbare ou romain d'origine (POSITVS ? COSITVS ? COSILIVS ?) était un nom solitaire comme la plupart des noms Aquitains et non point un nom à la romaine, composé d'un *prænomen*, en sigles et d'un *nomen* agroupés.

(2) Nous ne connaissons guère d'exception à ce principe que celle d'un bel autel (il est encore inédit), dédié au dieu Erge, et qui ne porte pour toute légende que les sigles E D (E*rge* D*eo*), gravées en beaux caractères sur la partie antérieure de l'autel. Il a été découvert par M. Rumeau, de Tarbes, dans le célèbre sanctuaire de Monserié, au milieu d'innombrables autels inscrits ou muets, sur lesquels le nom du dieu est toujours écrit en toutes lettres : ERGE ou ERCII DEO (e sched. mss. meis).



longtemps suspects (*sacra illicita*), sont beaucoup plus souvent écrits en sigles sur les monuments de cette époque que ceux des dieux de la Grèce et de Rome, dont nos marbriers transcrivent les noms en toutes lettres, en se permettant tout au plus d'en supprimer ou d'en écourter les finales : NVMP ou NYMP, pour *Nymphis ;* APOLLI, pour *Apollini ;* MINERV, pour *Minervæ* (1). Sans aller bien loin chercher des exemples à l'appui de cette assertion, nous nous contenterons de rappeler incidemment les curieux autels découverts à peu de distance du village de Sost, au fond de la petite vallée rocheuse de la Barousse, et qui ne portent d'autre légende quand ils sont inscrits, qu'un B encadré dans un grand D, sigles du nom familier de la bonne déesse (2) (B*onæ* D*eæ*), à laquelle nous n'hésitons pas à les restituer (3). Dressés à côté les uns des

---

(1) Il faut ajouter à ces diverses raisons que le mot DEO aurait quelque chose d'insolite et d'étrange appliqué à deux divinités romaines du même ordre que l'on se contentait dans ce cas d'invoquer chacune par leur nom, sans faire précéder ces noms du mot DEO, et même du pluriel DIS. : Ex. VENERI ET TVTELE (*sic*) VOTVM : Orelli-Henzen, n. 5676 : — HERCVLI ET SILVANO SACR... *ib.*, 5732 ; — LIBERO PATRI ET CERERI... POSVERVNT, *ib.* 5705 : — APOLLINI, SILVANO, NYMPHIS Q. LICINIVS NEPOS D. D., *ib.* 5701, etc., etc. ; tandis qu'il s'expliquerait tout naturellement si on l'applique à un de ces grands dieux étrangers, dont Minerve ne serait ici que l'acolythe ou le *parèdre*, comme disaient les Grecs. Nous ne serions point éloigné de penser, pour notre part, que l'autel était à l'origine exclusivement dédié à ce dieu étranger DEO O. V., et probablement anépigraphe comme le sont la plupart des autels à images auxquels nous le comparions en commençant. Ce ne serait qu'après coup, si l'on peut le dire, et sur la demande du donataire lui-même, dont l'intention religieuse s'était probablement modifiée ou étendue entre l'époque où le *votum* avait été conçu (susceptum, conceptum), et celle où il aurait été acquitté (solutum), que le lapicide aurait gravé sur les marges étroites de la *pagina*, seul espace que le bas-relief eut laissé libre, cette légende laconique dont la disposition exceptionnelle s'expliquerait ainsi assez naturellement.

(2) C'est sous ce nom familier de *Bona Dea*, que la déesse de Phrygie était souvent invoquée par les populations méridionales de la Gaule, comme le prouverait entre autres exemples le bel autel d'Arles : BONÆ DEÆ || CAIENA PRISCÆ. LIB. ATTICE || MINISTRA (e sched. mss. meis).

(3) Le nom de la vallée divinisée qui avait frappé M. Dumège, et auquel il avait fini par s'arrêter (B*arosi* D*eo*), non sans avoir fait une petite excursion dans le domaine de l'impossible, où il retrouvait une ancienne connaissance,

autres, au pied de hautes collines étagées dont les parois dénudées s'affaissent, en forme de cirque, sûr une sorte d'accoudoir taillé de main d'homme, ces singuliers monuments avaient eu la bonne fortune assez rare d'échapper dans ce sanctuaire primitif au zèle iconoclaste des missionnaires chrétiens, qu'attiraient de préférence les petits temples de marbre (fana, templa) bâtis et décorés à la romaine. Le temps qui en avait mutilé quelques-uns, renversés par quelque éboulement de rocher ou par quelque avalanche de neige, ne les avait point dépouillés complétement du prestige qui les entourait à l'époque où l'image de la bonne déesse, portée sur les épaules de ses Galles, entrait triomphalement dans les villes ou les villages de la Gaule... *Intrat turrita per urbes*. Les charbonniers de la Haute-Barousse que l'on rencontre de loin en loin dans les sentiers dallés de la vallée (l'opus incertum des voies romaines), poussant devant eux leurs petits ânes hérissés, n'auraient point passé devant les *peïros marmès*, comme on les appelait dans l'idiome roman du pays, sans s'arrêter un instant, pour marmotter, le bonnet à la main, une sorte de prière ou d'exorcisme (precari, deprecari), et sans déposer sur le plus grand des quatre autels, un rameau de chêne ou de hêtre garni de son feuillage, suivant le rituel antique (*ramum frondentis olivæ... seu viridem ramum* (1). v. les poèt. pass.)

---

le dieu sans nom des Ibères, qui en aurait deux ici, répondrait, en le supposant antique, à la première des deux sigles que nous offrent ces monuments mystérieux. Mais cette attribution, repoussée *à priori* par le principe que nous invoquions tout à l'heure, le serait *à posteriori* par cette autre raison, que l'on ne trouve nulle part dans les Pyrénées de vallée désignée, et surtout déifiée sous son nom de vallée. Au-dessus du village (vicus), que déifiaient les Aquitains, parce qu'il était pour eux la demeure et la patrie (domus, patria), on n'aperçoit chez nous d'autre circonscription géographique que celle du *pagus* englobé lui-même dans le *territorium*, le domaine politique de la nation que la conquête romaine allait convertir en *Civitas*, organisée municipalement avec une ville comme chef-lieu, et les dieux de ces sphères supérieures qui ont déjà quelque chose d'abstrait et d'officiel, se traduisaient en latin par les mots abstraits eux-mêmes de *Tutela*, de *Genius Pagi*, de *Genius Civitatis* (v. inscr. pass.).

(1) Nous retrouvons un curieux dessin au crayon de cet *hiéron à ciel ouvert*,

Le culte oriental du dieu Mithra, auquel nous ramènent ici des inductions de plus d'un genre, n'était ni moins connu ni moins populaire, dans les villes de l'Aquitaine (1), que celui de la Bonne Déesse dont nous venons de suivre les traces jusque dans les vallées les plus ignorées de nos montagnes (2). Son nom, que l'on enveloppait de mystérieuses épithètes, comme le nom ineffable de la *Magna Mater* (M. D. — M. M. — M. D. M. — M. M. I — M. D. M. I : *Mater Deum*, *Mater*

dans l'album de voyage de notre vieil ami Victor Cazes, qui connaissait probablement le *Locus sacer* des marbriers de Sost, avant l'année 1820, où M. Dumège l'aurait visité pour la première fois (Arch. pyrén., t. II, p. 295). Les *peïros marmès* que l'on aligne en s'autorisant de son témoignage, « en une longue série d'autels de marbre » (*ibid.*), se réduisent ici à quatre autels de taille inégale, dont deux inscrits du mystérieux monogramme. Le plus grand de tous, tronqué au dessus de la corniche, était dressé sur un de ces cubes de marbre qui servent de soubassement (*aram cum base* : inscr. pass.) aux *aræ* et aux *arulæ* de nos petits sanctuaires. C'est le Musée de Toulouse et la Société archéologique du Midi qui ont porté, après 1832, le coup de grâce à ce dernier débris du polythéisme aquitain, échappé par une sorte de miracle aux anathèmes des conciles et à la surveillance des églises du voisinage.

(1) Nous citerons, entre autres, la métropole des *Elusates* (la Cieutat d'Eauze aujourd'hui), où l'on a découvert, à diverses époques, des inscriptions, des bas-reliefs et des figurines mithriaques (d'Orbessan, *Mélanges*, t. II, p. 240 et suiv., p. 270 et suiv.), et celle des *Bituriges vivisci*, qui possède un serpent mithriaque plns complet et mieux conservé que celui du Musée d'Arles (collection privée de M. Dubois). Ce monument, découvert à Bordeaux il y a trente ou quarante ans, ne figure point dans les planches du grand ouvrage de M. Lajard.

(2) C'est à l'antique métropole des *Convenæ* (*Lugdunum Convenarum*), très-voisine de la vallée de Barousse, qu'appartient, s'il faut en croire M. Dumège, le bel autel dédié à la Mère des dieux : *Matri Deûm*, par Aulus Flavius Athenio, à l'occasion d'un vœu formé par sa femme Sabina, fille de Sabinus (remarquer incidemment ces noms de Flavius et de Sabina, qui indiquent la première moitié du second siècle). Transporté de Saint-Bertrand au village de Labroquère, où il est resté quelque temps, ce monument a passé depuis dans les galeries du Musée de Toulouse (Dumège, *Descript. du Mus. des antiq. de Toul.*, 1835, p. 46). La métropole des *Lactoratenses* (Lectoure aujourd'hui), située à quelque distance des Pyrénées centrales, mais dans les limites de l'ancienne Novempopulanie, a conservé aussi de nombreux monuments du culte de la *Magna Mater*, qui avait évidemment pris une grande importance, dans plusieurs villes de l'Aquitaine, au second et au troisième siècle de notre ère.

Magna, *Mater Deum Magna*, *Mater Magna Idæa*, *Mater Deum Magna Idæa*), est écrit, sur la plupart des autels et des stèles mithriaques, par de simples initiales (D. M. — D. O. M. — I. M. — D. I. M. — D. N. M. : *Deo Mithræ*, *Deo Omnipotenti Mithræ*, *Invicto Mithræ*, *Deo Invicto Mithræ*, *Domino Nostro Mithræ*; D. S. — D. S. I — D. S. I. M. : *Domino* ou *Deo Soli*, *Deo Soli Invicto*, *Deo Soli Invicto Mithræ*), que comprenaient de reste les adeptes ou les initiés du nouveau culte, familiarisés de bonne heure avec le nom ou les surnoms habituels de *leur seigneur* (D. N, *Dominus Noster*, pass.), comme ils l'appelaient respectueusement; et nous ne conserverions pas un doute sur l'attribution de notre *arula*, si l'O qui représente d'ordinaire l'adjectif *Omnipotenti* dans les inscriptions mithriaques, était suivi ici, comme il l'est presque toujours, de la lettre M, sigle constante du nom divin de Mithra : DEO *Omnipotenti Mithræ*. Nous nous sommes même demandé plus d'une fois, en retrouvant sur une foule de monuments les trois termes de cette invocation sacramentelle : DEO O. M. — D. O. M. presque complète sur notre autel, si l'on ne serait pas en droit de regarder le V qui remplace ici la sigle du nom divin de Mithra, comme le résultat d'une de ces étourderies de graveur ou de copiste qui substituent souvent une lettre à une autre (mendum, vitium lapicidæ, quadratarii) ou comme le reste et le tronc d'une véritable M dont le temps aurait effacé les jambages (1).

Les deux lettres O.V, que nous donnent invariablement tous nos estampages, et que l'on ne se permettrait plus aujourd'hui de corriger sur de simples conjectures, quelque plausibles qu'elles puissent paraître (2), sont plus insolites, il est vrai,

(1) C'était précisément la même lettre qui avait disparu en partie dans une inscription dont parle quelque part le poëte aquitain Ausone :

Post M incisum est, puto, sic IV, non tota videtur;
 Dissiluit saxi fragmine læsus apex. (Auson. Epigramma.)

(2) Nous ajoutons, en toute sincérité, que ces deux lettres sont mieux conservées que la plupart de celles de l'inscription, et que chacune d'elles est gravée exceptionnellement au centre de la colonne qu'elle occupe, ce qui suffirait seul à les distinguer des lettres agroupées deux à deux dans les autres lignes de la légende.

dans l'épigraphie mithriaque, que les sigles O. M., qui trancheraient, d'une manière définitive, la question d'attribution que nous venons de soulever. Mais il est presque inutile de rappeler à nos lecteurs, à ceux au moins qui ne sont pas tout à fait étrangers à l'étude des religions anciennes, que le dieu Mithra, considéré comme divinité solaire, se présentait sous des aspects ou des phases diverses, et qu'on le trouve fréquemment désigné au troisième siècle de notre ère sous le nom d'*Oriens* (le soleil levant, l'aurore) que les Perses et les Aryas avant eux adoraient déjà comme une divinité spéciale, distincte du soleil de midi (1). Les deux Açvins (le crépuscule du matin et le crépuscule du soir), que l'on trouve représentés sur la plupart des bas-reliefs mithriaques, à gauche et à droite du dieu-vainqueur, élevant d'un côté et abaissant de l'autre leurs torches symboliques, ne paraissent avoir été eux-mêmes que des aperceptions particulières de la divinité lumineuse et vivifiante à côté de laquelle ils conservaient ainsi une sorte de personnalité, comme le prouveraient au besoin de curieux autels dédiés au Bon Enfant ou au Bon Dieu *Phosphoros* (2), le *Lucifer* des Latins, par les populations riveraines du Danube. (BONO PUERO POSPHORO (*sic*). — DEO B. POSPHORO—BONO DEO PUERO PHOSPHORO. Orelli 1934-1938). Cette appellation spéciale, que les monnaies du III[me] siècle avaient rendue familière à tout le monde (Oriens, Orienti ; pass) (3), et dont l'épigraphie mithriaque (4) s'était

(1) Voir dans le Rig-Véda, les beaux hymnes adressés à l'aurore divinisée sous le nom d'*Ouchas*. Quelques-unes de ces belles odes ont été récemment traduites ou résumées par M. Alfred Maury dans une remarquable étude sur la religion des Aryas (croyances et légendes de l'antiquité, p. 64-69).

(2) La provenance de ces monuments originaires de l'ancienne Dacie, où le culte de Mithra paraît avoir été très-répandu comme dans toutes les provinces Danubiennes, semblerait indiquer qu'il avait pénétré dans l'Occident par d'autres voies encore que celles de l'Italie et de la Méditerranée où les Pirates le propageaient un siècle avant notre ère.

(3) Elle y entoure le plus souvent l'image radiée du soleil, quelquefois le char enflammé sur lequel il parcourt en vainqueur les espaces célestes.

(4) Voici une de ces inscriptions, publiée par Fabretti qui la donne comme originaire de Rome : ORIENTI || FRVCTVS PONT I... || CVM MYRONE E... ||

emparée de bonne heure, compléterait sans trop d'efforts la première des deux sigles que nous offre notre légende (DEO *Orienti*), et expliquerait à son tour le V de la seconde colonne qui ne serait plus alors qu'une épithète potentielle (*Valenti*, *Volenti*, *Victori*) analogue, par le sens, comme par la place qu'elle occupe, à l'adjectif *invictus* (1), devenu l'épithète habituelle et presque constante du divin Mithra (2). Un petit autel découvert en 1826, dans le *Mithræum* d'Eddernheim près de Wies-Baden et aussi mystérieux à coup sûr que celui dont nous essayons d'expliquer les sigles, ne portait pour tout symbole et pour toute légende que les deux majuscules A. C. qui seraient restées une énigme pour tout le monde, si d'autres autels découverts dans le même sanctuaire ne nous avaient appris que le dieu Mithra y était désigné sous le nom familier de compagnon invincible (D. IN. C — D.I.C. *Deo Invicto Comiti*. — A. C. *Augusto Comiti*) très-commun aussi sur les monnaies du Bas-Empire (3).

Quoique le culte de Mithra paraisse avoir été très-populaire dans les Gaules, et que ses monuments y soient aussi ré-

---

SVB M. AEMILIO || CHRYSANTHO || MAG. ANNI PRIMI (Romæ. Fabretti : Inscript. antiq., p. 464, XVIII). Les dédicants étaient, suivant toute apparence, deux esclaves, membres (ministri) d'un *sodalitium* mithriaque ou Marcus Æmilius Chrysantus était *Magister* pour la première année. Le *cognomen* Orientius, qui paraît avoir été commun en Aquitaine, aux IVme et Vme siècles de notre ère, se rattachait probablement comme point de départ à cette appellation divine, mithriaque elle-même d'origine.

(1) Voir chez Spon une longue inscription de Tibur, où cette épithète sacramentelle du dieu *Hercules* (Hercules victor ou invictus), est écrite en sigles, comme dans notre inscription, à la suite du nom divin d'Hercule écrit en sigles lui-même... CVRATORI. FANI. H. V... (Spon Miscell., p. 289, 2 : Orelli; 2761).

(2) On le trouve même désigné et invoqué sous le nom d'*Invictus*, pris non plus à titre d'épithète comme il l'était le plus souvent (Invicto || Deo || sancto... Miron ser. — Orelli 1930 : DE. INVICT || SEX. VERVIC || EVTYCHES || VESTIAR C.V || TREV. PATER ; Èauze ; e schedis mss. meis), mais à titre de nom propre : Invicto || prosedente Sevio Facundo || Umbri || Rufinus et || Emilianus || leones (Sentini : Orelli-Henzen 5846) : Invictus de Petra natus si Deus habetur... Texte de Commodien, poëte latin du IIIme siècle cité par M. Maury, (Croyances et Légendes de l'antiquité; Mithra, p. 74).

(3) F. Lajard : Recherches sur le culte et les Mystères de Mithra : Pl. 105, n. 4.

pandus que dans les autres provinces occidentales de l'Empire, à l'exception de l'Afrique peut-être, nous avouons, en toute humilité, que nous ne connaissons aucun de ces monuments qui rappelle, de près ou de loin, la singulière image dont nous venons de rétablir et de commenter la légende. On sait, il est vrai, par des témoignages irrécusables, que depuis l'ouverture de ses belles carrières, au pied desquelles notre monument a été découvert, le village de Saint-Béat était devenu le rendez-vous de gens de condition diverse, marbriers, sculpteurs, architectes, entrepreneurs en bâtiments (redemptores operum) qui venaient y choisir eux-mêmes les beaux marbres dont se paraient à l'envi les villes et les *villæ* du voisinage, en voie de transformation depuis la conquête romaine. Des ouvriers étrangers au pays, comme l'indiquent leurs noms de tournure toute latine (1), y établissaient, pendant l'été, leurs ateliers, en plein vent, abrités, comme ils le sont encore, par un toit de planches ou de chaume. D'autres, en plus grand nombre, le quittaient, au commencement de l'hiver, pour aller chercher de l'ouvrage dans les grandes villes romaines de la Narbonnaise, et l'on concevrait, sans trop d'invraisemblance, que les images du dieu Mithra aient été rapportées dans nos montagnes par quelqu'un de ces ouvriers nomades (2), comme elles avaient été probablement introduites dans les villes romaines du voisinage par les mar-

(1) La grande inscription de Marignac, dont nous avons rétabli le texte, avec l'aide et les conseils de notre savant maître et confrère M. le professeur Henzen, nous a révélé les noms de deux de ces marbriers (*celaverunt et exportaverunt*), étrangers au pays, suivant toute apparence, Q. Iul. Iulianus et Publicius Crescentinus (inscription inédite du Musée de Toulouse; Revue de Toulouse, 1860, et tirage à part, p. 2). Le *Vennonus Verus*, dont nous avons retrouvé le nom sur une plaque de marbre provenant du *Fanum* antique d'Ardiége, semblerait, au contraire, aquitain de naissance, comme le *Marmorarius Atto* d'une inscription des Nitiobriges, publiée aussi par nous dans le petit travail que nous venons de citer (L. L., page 5, note 1).

(2) Ce serait probablement de la même manière que le culte de la Bonne Déesse aurait pénétré dans la vallée sauvage de la Barousse, dont les carrières de marbre blanc, inférieures à celles de Saint-Béat, paraissent avoir été exploitées aussi dès l'époque romaine.

chands étrangers que leurs affaires y attiraient à certaines époques (1), comme elles avaient été propagées, deux ou trois cents ans auparavant, dans les villes maritimes de la Méditerranée par les pirates ciliciens ou orientaux auxquels Pompée avait donné la chasse (2). Il suffisait pour cela que l'un d'eux eût trouvé son culte établi dans quelqu'une des villes où il avait momentanément résidé, et qu'il eût mis à l'épreuve, dans quelque circonstance critique, la puissance et le bon vouloir du nouveau dieu (præsenti, consenti, pollenti, etc., Inscr., pass.). Mais ces suppositions, quelque vraisemblables qu'elles paraissent, n'expliqueraient ni le sens du bas-relief lui-même, ni l'intention du donataire dont le *marmorarius* se bornait ici à traduire la pensée.

Les bas-reliefs mithriaques que l'on découvre en assez grand nombre dans les *mithræa* du Danube et du Rhin sont souvent encadrés, il est vrai, d'une sorte de fronton, soutenu latéralement par deux pilastres appliqués, dont l'ensemble ne serait pas sans analogie avec l'espèce d'encadrement qui entoure notre image. Nous avons même remarqué que dans quelques-uns de ces monuments, parmi lesquels nous signalerons la célèbre stèle de verre des *Olivieri*, à Pesaro, l'inscription est gravée, en colonne verticale aussi, sur l'un des deux pilastres de l'ædicule sacré, et que les chapiteaux de ces deux pilastres dépassent, des deux côtés, les retombées du fronton, auquel ils servent de support (3). Mais, dans quel but aurait-on su-

---

(1) Dans celle des *Bituriges Vivisci* (Bordeaux), et des *Elusates* (Eauze), où l'on a découvert, à plusieurs reprises, des monuments mithriaques d'un véritable intérêt. (*v. supra*, page 58, note 1). Ceux des grandes villes du Rhône, d'*Arelas* (Arles), de *Vienna*, de *Lugdunum*, sont connus et publiés depuis longtemps.

(2) V. à ce sujet le passage souvent cité de Plutarque dans la vie de Pompée : *Ξένας δὲ θυσίας ἔθυον αὐτοὶ, τὰς ἐν Ὀλύμπῳ καὶ τελετάς τινας ἀποῤῥή τους ἐτέλουν, ὧν ἡ τοῦ* Μίθρου *καὶ μέχρι δεῦρο διασώζεται καταδειχθεῖσα πρότερον ὑπ ἐκείνων.* (Plut. Pomp. c. XXIV).

(3) Quoiqu'il figure ou qu'il ait figuré dans la collection d'antiquités que l'un des *Olivieri* avait formée à Pesaro, à la fin du siècle dernier (Di alcune antichità christiane conservate in Pesaro nel Museo Olivieri : Pesaro 1781,

perposé à un incontestable autel votif une de ces stèles mithriaques destinées précisément à remplacer les autels votifs dans les temples du nouveau culte? Pourquoi, d'ailleurs, n'aurait-on point laissé à cette image la forme arrondie et souvent surbaissée des stèles elles-mêmes, qui semblent se modeler à leur tour sur le cintre élargi de la grotte sacrée qu'elles encadrent? De quel droit surtout en aurait-on supprimé le trait essentiel, l'image du dieu vainqueur et de son divin sacrifice, bizarrement remplacée ici par une espèce de tenture dont nous nous chargeons encore moins d'expliquer les trois rangs de stries anguleuses, alignées verticalement l'une à côté de l'autre et réunies au sommet dans un angle principal (1)?

On a découvert pourtant et l'on découvre de loin en loin, dans les hautes vallées tributaires de la Garonne, de petits autels anépigraphes dont l'ornementation, fort analogue à celle du monument que nous décrivons, semblerait indiquer au moins que ces espèces de stèles jouaient un rôle spécial dans le rituel des Pyrénées, qu'elles figuraient à titre d'offrandes ou d'*ex-voto* (donaria) dans tel ou tel de nos sanctuaires. Nous avons même remarqué qu'elles y sont habi-

in-quarto, pl. 27), ce précieux monument est, à ce qu'il paraît, originaire de Rome, où il aurait été découvert, on ne sait dans quel lieu ni dans quelle circonstance La plaque de verre coulé, dans laquelle est ménagé le bas-relief, ne mesure que deux palmes et demie de largeur sur deux palmes de hauteur environ (Orelli, Henzen, 6041). Mais la scène compliquée du sacrifice et les attributs de toute espèce relatifs au culte ou aux mystères du dieu y sont rendus avec une précision et un soin que l'on chercherait vainement dans les grands bas-reliefs mithriaques de nos Musées.

(1) Les Pères de l'Église, qui paraissent surtout frappés du caractère héliaque que le dieu Mithra avait pris en Occident, le considéraient, il est vrai, comme un dieu à triple forme, *Mithra triplex*, à cause des trois saisons de l'année où le soleil reprend possession de la zone céleste et des trois moments solennels du jour (oriens, meridies, vesper), où ses fidèles lui adressaient leurs prières (Deo *Orienti*, *Vespertino*?). Les Gnostiques, qui allaient plus loin que les Pères de l'Église dans ces voies d'exégèse à outrance, avaient fait l'anagramme du nom divin de Mithra : Μείθρας (v. *passim* les Abraxas), dont les lettres, traduites en chiffres, répondaient exactement aux 365 jours de l'année solaire.

tuellement dressées sur une espèce de pied ou de support sculpté, analogue aux socles de marbre qui servaient de base aux *aræ* ou aux *arulæ* votives de nos petits temples, et destiné probablement au même usage, à les exhausser au-dessus du sol humide pendant l'hiver, et à les garantir de l'étreinte des plantes grimpantes qui envahissaient l'enceinte du *septum* et escaladaient familièrement les gradins du parvis (1). Un de ces petits monuments, que nous reproduisons à la fin de cet article parce qu'il est d'un travail assez soigné et d'une conservation remarquable (2), nous a paru d'autant plus significatif que la *tabella votiva* dont il est orné est chargée elle-même d'une image en relief, d'une image arborescente dont les rameaux, régulièrement ébranchés, rappellent de très-près les images convenues du *pinus silvestris*, l'arbre sacré de la Bonne Déesse, reproduites si fréquemment en relief ou en creux sur de petits autels anépigraphes, originaires aussi des hautes vallées de la Garonne (3).

Il y aurait donc quelque raison de croire, en s'autorisant de ces inductions, que nous ne prétendons point donner comme des preuves, que ces espèces de stèles ou de *tabellæ votivæ*, inconnues jusqu'ici sur les autels de nos dieux topiques ou indigè-

(1) V. sur la forme et la taille habituelle de ces petits temples un passage de notre monographie du dieu Leherenn d'Ardiége (§ IV, p. 50 et suivantes).

(2) Ce petit monument, découvert en 1839 par le regrettable colonel Dupuy, et qui appartient aujourd'hui à M. le docteur Judan son neveu, à 0m30 de hauteur, sur 0m6 de largeur, pris dans le fût de l'autel. La stèle qui occupe aussi le centre de la *pagina* et la mesure dans toute sa hauteur, a 0m8 de hauteur, le support compris. — Le catalogue du colonel Dupuy donne comme lieu de provenance les environs de Bagnères-de-Luchon, c'est-à-dire, la haute vallée de la Pique, qui vient se réunir à la Garonne au-dessous de Marignac et de Saint-Béat.

(3) Ces *tabellæ*, qui figuraient en assez grand nombre dans les temples d'Esculape et d'Isis, à Rome, pour ne citer que ceux-là (v. Hor. l. 5, 13; Ovid., Fastes III, 208; Tibull. 1, 3, 27), étaient, le plus souvent, en bois peint ou sculpté, comme les *ex-voto* de nos chapelles miraculeuses au moyen âge : (*Nunc dea, nunc succurre mihi, nam posse mederi — Picta docet templis multa tabella tuis*.Tibull.Loc cit.—*Pictores quis nescit ab Iside pasci* Juv. XII, 27). La stèle de verre des *Olivieri* dont nous parlions tout à l'heure, n'était probablement elle-même qu'une *tabella votiva* destinée à être suspendue au

nes, étaient particulières aux religions orientales de Mithra et de la Bonne Déesse qui paraissent avoir pénétré simultanément dans nos montagnes, et qui y sont restées depuis en rapports bienveillants, sinon affectueux (1). Avant l'époque relativement récente où les légionnaires des armées du Rhin et du Danube élevaient à leur dieu préféré ces petits temples de marbre, bâtis et décorés à la romaine, dont on a retrouvé les substructions ou les ruines à Eddernheim près de Wies-Baden, à Apulum en Transylvanie, à Slaveni en Valachie, etc. (2), les sanctuaires du nouveau culte n'étaient le plus souvent que des grottes souterraines taillées ou écarries de main d'homme (spelæa), où brûlaient jour et nuit, devant l'image du dieu, de longues rangées de cierges odorants (3). Dans les campagnes on se contentait souvent de niveler ou d'aplanir

---

paries sacer (le mur aux *ex-voto*) de quelque *mithræum*, au pied duquel on déposait ou l'on encastrait les grandes stèles de pierre et de marbre, auxquelles elle ressemble par tant de côtés. Les stèles de marbre ou de bois peint, dont nous croyons retrouver les images sur les *arulæ* de nos Pyrénées centrales, ne sont pas toujours entourées d'un cadre sculpté, comme le prouve le dessin du petit autel auquel nous faisons allusion; mais elles semblent toutes taillées sur le même modèle, et elles sont, presque toujours, dressées sur un pied de bois ou de marbre décoré de moulures.

(1) Nous sommes tenté de croire, d'après des inductions de divers genres dont l'examen nous entraînerait beaucoup trop loin ici, que cette invasion des dieux orientaux dans nos montagnes, ne remonte point au delà du second siècle de notre ère, auquel appartiennent, comme on le sait, les plus anciens monuments tauroboliques des *Lactoratenses*, datés du consulat de T. Vitrasius Pollio et de M. Flavius Aper (176 de J.-C.) — Une inscription des *Lusitani* (Olisipo, Lisbonne); récemment publiée par Murphy (Travels in Portugal, pl. VIII, C.), et restituée par M. Th. Mommsen, avec le savoir et la sagacité qui distinguent tous les travaux de l'éminent épigraphiste (Orelli-Henzen, 5840), semble indiquer que c'est au commencement du même siècle, sous le consulat de App. Annius Trebonianus Gallus et de M. Atilius Metellus Bradua (108 de J.-C.), que le culte de la *Magna Mater* aurait pénétré sur la côte occidentale de la péninsule ibérique. Les épithètes *Idæa* et *Phrygia* ajoutées exceptionnellement à son nom, semblent indiquer au moins qu'il y était encore nouveau et peu connu à cette époque.

(2) AEDEM CVM SVO PRO. NAO... ET MARMORIBVS ET OMNI CVLTV Inscr. mithriaque d'Ostie, Lajard, pl. 80, nº 1.

(3) Rome, où toutes les religions semblaient s'être donné rendez-vous, possédait au moins une de ces grottes sacrées. Elle était creusée dans les

quelque paroi verticale de rocher, où l'on faisait sculpter par quelque marbrier de passage, l'image du dieu Mithra, agenouillé sur le taureau, en l'encadrant extérieurement d'un fronton en saillie, soutenu par deux pilastres, quelquefois d'un véritable mur en maçonnerie dont les arrachements sont restés distincts sur les parois du rocher (1).

En voyant le soleil levant (Oriens) frapper de ses premiers rayons la cime neigeuse des hautes montagnes qui s'interposent entre la terre et lui, à la façon d'écrans gigantesques, qui lui rendent plus sacrées sa lumière et sa chaleur en les lui dispensant d'une main avare, on se rappelait involontairement que le divin Mithra ou le dieu Soleil, comme on l'appelait dans tout l'Occident, était issu lui-même du rocher ou de la montagne : *Invictus de petra natus* (*Commodian. v. supra*), et qu'une tradition unanimement admise le faisait naître dans les ténèbres d'une grotte souterraine, comme la Grande Déesse de Phrygie, comme le *Zeus* des Crétois, dont le culte séculaire paraît avoir subi, de très-bonne heure aussi, l'influence des religions orientales au contact desquelles il se développait. C'était au sommet d'une montagne, dit le Zend-Avesta, que le divin Mithra s'était manifesté, pour la première fois, à la terre; au sommet d'une montagne que les âmes des justes devaient se réunir à la fin des temps pour remonter de là dans le

---

flancs du mont Capitolin que minaient (sans métaphore) ces religions envahissantes. Nous rappellerons incidemment que c'est au fond de cette grotte qu'était encastré le bas-relief mithriaque qui fait aujourd'hui partie de notre Musée du Louvre (ancienne collection Borghèse) et auquel l'inscription *Nama Sebesio* donne un intérêt particulier.

(1) Ces bas-reliefs en plein air, encadrés de pilastres et quelquefois de véritables murs (v. les planches 85, 86 et 87 du recueil de M. F. Lajard) ne devaient pas ressembler mal à nos Calvaires du moyen âge que l'on construisait aussi de préférence au bord des grandes routes, à l'entrée de quelque village, ou à proximité de quelque château. Une aire gazonnée ou dallée, que l'on ménageait au pied du rocher et que l'on entourait d'un mur de pierres sèches, était destinée à recevoir les offrandes des fidèles et même celles des voyageurs (religiosi viantium : Apul. Florid. procem) qui passaient rarement au pied d'un lieu saint, quel qu'il fût, sans s'arrêter devant l'image du dieu et sans lui adresser à tout hasard une courte prière (paulisper adsidere, votum adponere : Apul. ib.)

royaume céleste de Mithra, le médiateur des âmes et du monde. On a même remarqué que cette montagne sainte, dont le souvenir et le culte se trouvent ainsi étroitement associés à celui du dieu Mithra, est désignée dans le texte Zend, sous le nom féminin de Hara-Bérézaiti, qui rappelle involontairement le nom de la Grande Déesse de Bérecinthe et les antiques rapports qui unissaient déjà les deux religions dans l'Asie occidentale (1).

Ce qui reste incontestable en s'en tenant strictement au texte et aux termes de l'inscription que nous ne perdons point de vue au milieu de ces conjectures, c'est qu'une seconde divinité était intervenue sur la demande du donataire (**V***otum* S*olvit*... **M***erito*), dans l'acte miraculeux auquel le texte fait allusion et que cette divinité, nommée cette fois en toutes lettres, n'était autre chose que la déesse Minerve (**ET MI-NERV**), une des personnalités les plus élevées et les mieux connues de l'Olympe classique. Elle était donc comme le dieu auquel nous la trouvons ici associée, une des divinités préférées du donataire, une de ces divinités protectrices et presque familières (patronus, tutela), avec lesquelles tout bon païen était en compte courant de bienfaits et de reconnaissance, de faveurs miraculeusement octroyées et d'*ex voto* régulièrement acquittés : (V*otum* S*olvit*... Aram posuit, etc., Inscr. pass.). Mais en la nommant après le dieu mystérieux, vers lequel s'étaient tournées de prime abord sa pensée et ses espérances (**DEO. O. V.**), ne déclarait-il point implicitement que ce dieu lui-même n'avait rien de commun avec cette foule de dieux locaux et barbares dont le culte se maintenait obscurément dans les derniers rangs de la société provinciale ? Le nom d'une divinité romaine, d'un des grands dieux de l'Olympe officiel que l'on associait rarement à ces déités obscures des

---

(1) Voy. chez M. Alf. Maury (l. c., pp. 174 et suiv.), une analyse de l'excellent travail de M. F. Windischmann, sur l'origine et les développements du culte mithriaque en Orient et en Occident : Mithra, ein Beitrag : Leipzig, 1857.

provinciales, que l'on ne se serait permis dans aucun cas de nommer ou d'invoquer après elles, se plaçait tout naturellement, au contraire, après le nom d'un de ces dieux étrangers que les inscriptions du IIe et du IIIe siècle désignent sous le titre générique de *grands dieux* (*Magnis Dis* : inscr., pass.), parce qu'ils avaient pris dès cette époque un ascendant marqué sur les divinités émérites de l'Olympe (1). C'est donc à des conclusions uniformes que nous ramènent toutes les inductions auxquelles nous nous sommes adressé jusqu'ici. Sous les sigles mystérieuses de notre légende qui ne peuvent s'appliquer ni à un dieu local, ni à un dieu romain, nous avons dit pourquoi, se cachait évidemment une de ces divinités étrangères, dont le culte se substituait silencieusement à celui des dieux officiels, et nous remarquerons en terminant, que la déesse Minerve, telle qu'on la concevait à cette époque, ne serait pas sans affinités de plus d'un genre avec le dieu de renaissance et de salut dont elle devient ici l'acolythe ou le parèdre, comme le disaient les Grecs.

Sans parler de cette beauté noble et sévère qui distinguait ses images depuis que Phidias s'en était fait l'interprète, et de ce singulier caractère de chasteté dont elle avait presque le monopole dans cet Olympe resté humain par tant de côtés,

---

(1) Il serait facile de prouver par des exemples nombreux et concluants, que dans les inscriptions votives où un dieu romain se trouve associé à un de ces dieux topiques, toujours barbare d'origine, c'est au dieu romain que revient de droit le premier rang, et que les marbriers, astreints comme les *notarii* à des protocoles ou à des formules sacramentelles, ne manquaient guère de se conformer à cette règle de convenance : I.O.M. EPONAE ET CELEIAE... (Orelli-Henzen, 5884): DEO APOLLINI BORVONI ET DAMONAE... (*ib.* 5880) : MARTI ET NEMETONAE... (*ib.* 5984) : DEO MERCVRIO ET ROSMERTE... (*ib.* 5907) : DIANAE HOROLATI ET CARRE DEO... (Inscr. des Pyren. è sched. mss. meis): MONTIBUS AGEIONI... (*ib.*). C'est au dieu étranger que revient, au contraire, la préséance dans les cas toujours rares où le dieu romain se trouve associé à un de ces dieux orientaux qui aspiraient visiblement à les supplanter, comme on le voit clairement dans l'inscription suivante, heureusement rétablie et complétée par M. Th. Mommsen : T. ATTIUS T. (f) ATTIANVS || SAC. MATR. MAG. VESTINAR (Sacrum matri magnæ Vestinæ, à la Magna Mater des Vestins, devenue la divinité tutélaire des Vestins.) || EX (et) VICTORIAE. (Interamnæ. Mommsen, Inscr. neap. 6146.)

n'était-elle point aussi une divinité salutaire et vivifiante au sens le plus large du mot ; la protectrice née des sociétés urbaines qui s'étaient développées partout sous son patronage spécial ; la gardienne des libres institutions auxquelles elles devaient leur grandeur rapide ; l'éternelle inspiratrice des beaux-arts à l'aide desquels elle savait enchanter la vie, terne et sans grâce partout où elle n'était pas (1)? Comment oublier, par exemple, dans ce pays privilégié où l'éloquence avait survécu à la liberté elle-même, qu'elle était la déesse par excellence de la raison et de la parole humaine qui avaient éclairé et dirigé le monde, en attendant les paroles divines qui allaient le sauver à tout jamais? C'était à ces titres divers que beaucoup d'âmes élevées et pures étaient restées fidèles au culte de la noble déesse dont le nom réveillait tant de glorieux souvenirs (2). En dépit de la préférence au moins singulière que lui avait témoignée l'empereur Domitien, qui relevait à Rome ses autels et ses temples, qui avait créé pour elle un nouveau collége de prêtres tombé en désuétude peu de temps

---

(1) V. chez les mythographes anciens et modernes les chapitres spéciaux consacrés par chacun d'eux à l'Ἀθήνη ἀκρία, πολιάς, ἐργάνη et ce que nous en avons dit nous-même dans le troisième chapitre de nos Recherches historiques sur les Pélasges, pp. 52-53. Les Néoplatoniciens eux-mêmes, qui allaient dénaturer profondément l'essence et le caractère de la déesse athénienne, n'avaient pas oublié que c'était elle qui avait organisé les premières communautés politiques (τὴν πολιτικὴν κοινωνίαν), et qui leur avait donné les arts de l'intelligence créatrice (τὰς δημιουργικὰς τέχνας) : Julian. Cæsar. Orat. IV, εἰς τὸν βασιλέα Ἥλιον, Paris, 1630, p. 280.

(2) L'Aquitaine, où nous essayons de circonscrire et de renfermer nos recherches, a fourni plus d'un monument spécialement dédié à la déesse *Minerva*, comme celui d'Attius Sabinianus (in territ. Auscior.) dont le texte a été publié plusieurs fois. La *Minerva Belisama*, dont le marbre est encore encastré dans l'éperon d'une des arches du vieux pont de Saint-Lizier, avait frappé Selden et Munter par la physionomie tout orientale de cette singulière épithète (Selden, *De dea* Syra, p. 171 ; — Munter, Relig. der. Karthag, p. 75). — Nous n'avons en revanche jamais entendu parler d'une *Minerva fatidica*, dont Papire Masson a publié le monument, originaire aussi du territoire des *Consorani* (*Notit. episc. Gall.*, p. 59 ; Reinesius, *Syntagma*, pp. 128-165), et que l'on a regardé avec raison comme apocryphe (*non omni suspicione caret.* Orelli, 1424).

après lui (1), elle devait être la divinité préférée de tous ceux qui conservaient, dans ce temps d'affaissement, un certain sentiment de dignité personnelle, le souvenir sinon le regret des libres institutions dont elle passait pour l'inventrice. En Orient, où les Néoplatoniciens d'Alexandrie s'étaient faits les défenseurs de l'ancienne religion, solidaire à leurs yeux de la philosophie elle-même, on était surtout frappé du caractère de pureté native, de raison prévoyante et de sagesse virile qui se mariait chez elle à la vertu guerrière. On se rappelait involontairement les glorieuses journées de Marathon, de Salamine et de Platée, où la barbarie avait reculé devant son égide, et ce fut plus d'une fois au pied de sa statue que se groupa le bataillon sacré qui combattait comme à Chéronée pour les ancêtres et pour les descendants.

Ce n'était point une chose facile dans un temps où le ciel se chargeait ainsi de menaces et d'orages, que de maintenir à flot le vieux vaisseau doré du polythéisme, devenu le but avoué de toutes les attaques et le point de mire de toutes les espérances. Pour tenir tête aux vents inconnus qui soufflaient à la fois de tous les points de l'horizon, sillonné de lueurs et de rumeurs sinistres, il avait fallu commencer par alléger le navire, comme disent les marins. On avait jeté résolument à la mer le plus inutile et le plus compromettant de l'énorme bagage mythologique dont l'avait surchargé la fantaisie religieuse, fille ou sœur de la liberté politique. On avait congédié un à un la plupart de ces comparses divins, ou peu s'en faut, qui s'étaient glissés par centaines dans l'équipage, et naviguaient depuis des siècles sous son pavillon. Mais il restait, après ces éliminations indispensables, à réhabiliter aux yeux du

(1) « Celebrabat et in Albano quotannis quinquatria Minervæ cui collegium instituerat ex quo sorte ducti magisterio fungerentur. » (Sueton. Domit. IV. — Familiare numen Minerva : Quint. Institut., Orat. x, 1, 92). — L'image de Minerve reproduite jusqu'à satiété sur ses monnaies, sur ses deniers d'argent surtout (*ad fastidium usque : Eckhel; Doctr. num. vet.*, t. VI, p. 375), rappelle d'une autre manière cette préférence de l'empereur qui en était venu, dit Philostrate, jusqu'à se croire et se dire le fils de la déesse (Vit. Apollon., VII, 24).

polythéisme lui-même, les types choisis que l'on s'était décidé à conserver. Il fallait, en les présentant sous un jour nouveau, les réconcilier avec l'esprit et les instincts de générations nouvelles, devenues friandes de nouveautés merveilleuses et les Alexandrins ont eu au moins le mérite de ne point reculer devant cette mission délicate, pour des philosophes surtout. On peut même dire que dans aucune partie de leur œuvre, complexe comme leur tâche, ils n'ont déployé avec autant d'éclat les ressources d'esprit et la souplesse de dialectique qui s'alliait chez quelques-uns d'entre eux à une imagination brillante, à une faconde plus Orientale que Grecque, à une verve puissante et désordonnée.

Sans écrire de traités spéciaux sur chacun des dieux dont ils étaient ainsi devenus les apologistes, les maîtres d'Alexandrie ne négligeaient aucune occasion de ramener vers le ciel les regards et l'attention de leurs disciples, si longtemps préoccupés des choses de la terre, auxquelles Athènes et Rome avaient su donner, il est vrai, un certain intérêt (1). Mais ce ciel, dont le divin Platon avait rouvert les portes à la philosophie, ne ressemblait plus guère à la montagne divine de l'Olympe, où tout se détachait en contours arrêtés et se teignait d'une douce et sereine lumière. On eût dit que les Alexandrins en assombrissaient, de parti pris, les horizons pour les rendre impénétrables à tout le monde, à tous ceux au moins qui n'y seraient point ramenés par les savants détours de la philosophie, devenue l'alliée et l'interprète de l'ancienne religion. Les dieux, qu'ils avaient entrepris d'y rasseoir sur leurs trônes ébranlés, prenaient, à leur insu, quelque chose de démesuré, de mystérieux et de vague, comme le ciel profond et triste avec lequel ils semblaient s'éloigner

(1) L'empereur Julien, un de leurs disciples les plus brillants et les plus sincères dans l'Occident, déclare, à plusieurs reprises, qu'il ne reconnait et n'accepte, en fait de philosophie, que celle qui avouait les dieux et les prenait pour guides H θεοὺς ἡγεμόνας Προστησαμένη, comme le faisaient surtout les doctrines de Pythagore et de Platon, si favorables toutes les deux aux tendances mystiques (Julian., loc. cit.).



de nous. A l'inverse de l'ancienne religion, qui avait travaillé pendant des siècles à humaniser ses dieux, à les faire descendre sur la terre, où l'humanité les coudoyait respectueusement, les théologiens d'Alexandrie ne semblaient plus avoir d'autre pensée et d'autre but que de les dépouiller par degrés de tout ce qu'ils avaient de vrai, de simple et d'aimable. Elle regardait comme autant de profanations les liens gracieux ou riants qui les avaient jadis attachés à la terre. Leurs noms et leurs légendes, que les contemporains de Périclès acceptaient sans les discuter, qu'ils répétaient sans les comprendre, en vrais croyants, étaient devenus, comme leurs attributs, autant d'énigmes sacrées que l'on expliquait par d'ingénieuses subtilités, par des allégories métaphysiques ou morales (1). Pour leur trouver des occupations moins indignes d'eux que les petits intérêts et les petites querelles des hommes, auxquelles

(1) Ces tendances religieuses de l'école d'Alexandrie, qu'il nous suffit de caractériser ici en quelques traits, seraient certainement plus marquées chez les néoplatoniciens d'Antioche (Jamblique) ou d'Athènes (le second Plutarque, Proclus) que chez Ammonius et Plotin, dont la doctrine, toute hellénique et toute platonicienne, épurée encore par un long séjour dans l'Occident, ne laissait que peu de place au mysticisme et à la théurgie. Mais on en retrouverait déjà quelque chose dans les Ennéades de Plotin, qui expliquait métaphysiquement quelques-uns des mythes des plus célèbres du polythéisme grec, celui de l'Hermès Ithyphallique, par exemple : Οἱ οἱ πάλαι σοφοὶ..... μυστικῶς καὶ ἐν τελεταῖς... ποιοῦσι τὸ τῆς γενέσεως ὄργανον ἀεὶ ἔχοντα πρὸς ἐργασίαν (Ennéade III, lib. VI, IΘ, p. 167, édit. Kreuzer et Moser, Paris, Didot 1855), et les légendes populaires aussi de Prométhée pétrissant la première femme : πλάσαντος τὴν γυναῖκα, ou délivré par Héraclès de son rocher et de son vautour (Ennéad, IV, lib. III ; IΔ', p. 208. — Saturne (Χρόνος), le plus ancien et le plus sage des dieux, comme il l'appelle : Θεὸν σοφώτατον, n'était autre chose pour lui que l'intelligence pure (νοῦς) engendrant sans effort, mais contenant ce qu'elle engendrait dans la plénitude de sa force et de sa pureté (Ennéad., IV, lib. IX, p. 304) ; comme la belle Ἀφροδίτη représentait les côtés tendres, purs et radieux de l'âme humaine (τὸ καλὸν καὶ ἀγλαόν, καὶ τὸ τῆς ψυχῆς ἄκακον καὶ ἁβρόν) ; comme Ἔρως, l'enfant terrible d'Ἀφροδίτη représente l'énergie de l'âme, ἐνέργεια τῆς ψυχῆς, emportée par la volonté ou par le désir (Ennéad, III, lib. V, H, p. 149. — V. aussi les belles histoires de l'école d'Alexandrie de MM. J. Simon, Paris, 2 vol. 1845, et Vacherot, Paris, 3 vol. in-8°, 1847).

ils étaient beaucoup trop mêlés au temps d'Homère, on leur assignait la surveillance ou la direction des diverses parties de l'univers, que les dieux n'avaient point créé, puisqu'il existait de lui-même et de toute éternité, mais dont ils pouvaient devenir les médiateurs, les régulateurs attentifs et intelligents. On confiait à chacun d'eux tel ou tel rouage de l'immense machine du monde (Κόσμος), que les platoniciens concevaient en poëtes plutôt qu'en naturalistes, et la divine Athéné, soumise comme tous les grands dieux à ce travail d'analyse, s'était transformée, par degrés, en une sorte d'abstraction cosmogonique, psychologique et morale, où Phidias aurait eu quelque peine à reconnaître, en dépit de la lance et de l'égide dont elle restait armée, la figure divine, mais réelle, qu'il avait longtemps poursuivie de ses rêves. Les uns, frappés surtout de l'esprit d'ordre et de sagesse prévoyante que la belle déesse avait révélé dans la conduite des affaires de ce monde, plaçaient sous sa surveillance divine le jeu des éléments et des forces divergentes de l'univers, qu'elle était chargée de ramener ou de maintenir à leur état d'équilibre. D'autres, sous l'influence des doctrines orientales qui avaient pénétré jusqu'à la philosophie elle-même, la regardaient comme une lumineuse émanation d'Apollon ou du dieu solaire, auquel elle était chargée de relier tous les dieux de l'air, de la terre et des eaux (1) : « C'était elle, dit un des plus fervents adeptes de la philosophie alexandrine dans l'Occident, qui, traversant successivement les sept sphères, à partir des pures régions de l'Empyrée, propageait de l'une à l'autre la vie incorruptible et la transmettait de proche en proche jusqu'au globe de la lune qu'elle remplissait de son intelligence,

(1) *Συνάπτειν μὲν τοὺς περὶ τὸν ἥλιον θεοὺς αὐτῷ βασιλεῖ τῶν ὅλων ἡλίῳ*, dont elle n'était, du reste, que l'idée accomplie, comme le disaient les Platoniciens, *οὖσάν τε αὐτοῦ τελείαν νόησιν* (Julian. Cæsar. Orat., IV, p. 280.). Julien rappelle ailleurs que les anciens théologiens regardaient *Athéné promœa* comme le parédre d'Apollon, qui se confondait lui-même avec le Soleil : *καὶ τοῖς παλαιοῖς ἐφαίνετο Ἀθηνᾶ πρόνοια σύνθρονος Ἀπόλλωνι τῷ νομιζομένῳ μηδὲν Ἡλίου διαφέρειν* (L. L., p. 279).

jusqu'à la terre même où elle pénétrait à la fois la matière et l'esprit pour les réconcilier l'un à l'autre en les dépouillant de ce qu'ils avaient de terrestre et de grossier (1). » Les contemporains de l'empereur Julien, auquel nous empruntons textuellement ce dernier passage, n'expliquaient probablement pas tous de la même manière le nouveau rôle que la déesse athénienne se trouvait appelée à jouer : « dans le monde intellectuel des dieux (2) ». A l'exemple de Plotin (3) et de Platon lui-même, quelques-uns persistaient à l'envisager comme la déesse vivifiante des intelligences et des âmes, qu'elle épurait au contact de sa double virginité (τὴν ἀμήτορα, τὴν πάρθενον), ou qu'elle fortifiait en les repliant sur elles-mêmes. Mais ceux-là même ne niaient point d'une manière absolue qu'elle ne figurât à titre de puissance cosmique dans le chœur divin des astres, à la façon des trois Parques que Platon asseyait sur l'essieu d'or du monde, et l'on entrevoit par ces indications comment *la royale Athéné* (Porphyre) se retrouvait en rapports presque intimes avec *le royal Hélios*, devenu, pour beaucoup de gens, le centre et la tête de l'armée céleste... ἡγημονία... συνοχή τις ἐν τῷ νοητῷ τῶν Θεῶν κόσμῳ (Julian, Orat. IV, p. 161 (4).

---

(1) « . . . ἄχραντον καὶ καθαρὰν Ζωήν..... Ἐπλήρωσε διὰ τῆς φρονήσεως.... καὶ τὰ ὑφ' αὐτὴν κοσμοῦσα τὴν ὕλην τοῖς εἴδεσιν. » (Loc. cit. p. 280.)

(2) Lui-même raconte ailleurs, et avec quelques variantes, de quelle manière il avait été confié par Jupiter à la chaste Déesse qui était ainsi devenue sa patronne en titre, concurremment avec le divin Hélios : ὁ πατὴρ δὲ ὁ Ζεὺς ἐκέλευσε καὶ τὴν Ἀθηνᾶν ἅμα τῷ Ἡλίῳ τὸ παιδάριον ἐκτρέφειν (Julian. Orat. VII, p. 427), et qui ne l'avait jamais perdu de vue depuis cette époque, veillant sur ses paroles comme sur ses actions avec une sollicitude divine et lui envoyant, aux moments critiques, des anges gardiens qu'elle empruntait au soleil et à la lune : ἡγήσατο γὰρ ἁπανταχοῦ μοι καὶ παρέστηκεν ἁπανταχόθεν τοὺς φύλακας ἐξ Ἡλίου καὶ Σελήνης ἀγγέλους λαβοῦσα (Julian. Epist. ad Senat. populumque, Athen., p. 503).

(3) V. Plotin. Ennéad. VI, lib. V. Z, p 451).

(4) La légende du héros Persée (Περσεύς), dont le nom, le costume et l'armure rappellent involontairement l'Orient et la Perse, semble même indiquer que les affinités auxquelles nous faisons allusion remontaient à des épo-

En dépit de ces transformations, dont nous n'avons point à raconter ici la longue et curieuse histoire, il devenait plus évident tous les jours que c'en était fait de l'ancienne religion comme de l'ancienne société et de l'ancienne civilisation, dont ses croyances n'étaient pour ainsi dire que l'auréole.... *Lambere flamma comas, tactu que innoxia molli*.... Après avoir accepté, dès le IIIe siècle de notre ère (2), l'alliance de ces dieux étrangers qu'ils avaient longtemps repoussés comme barbares (sacra peregrina), les derniers et les plus purs de ses représentants, Jupiter, Apollon, notre Minerve elle-même, Démèter et la vierge Cora sa fille, allaient en être réduits à se placer ouvertement sous leur patronage, à s'abriter dans leurs nouveaux temples derrière la Candys du divin Mithra ou la robe étoilée de la Bonne Déesse, à leur emprunter leurs surnoms et leurs épithètes pour retrouver sous ces déguisements quelque chose du prestige et de l'autorité qui s'éloignaient d'eux (3). C'est au moins de cette manière

---

ques relativement anciennes. C'était, comme on le sait, sous les auspices d'Ἀθήνη que Περσεύς avait attaqué les trois Gorgones, ces génies des ténèbres et du mal, et abattu d'un revers de sa *harpa* la tête enserpentée de la Méduse (Γοργόνειον), devenue depuis cette époque un des attributs caractéristiques de la déesse. Mais nous sommes surtout frappé ici des relations symboliques et savantes que formulaient avec une sorte de plaisir les philosophes des derniers siècles, et que l'on retrouve dans la plupart de leurs écrits, chez le philosophe Celsus, par exemple, un des adversaires d'Origène, qui déclarait pieux et sages au premier titre ceux qui adoraient, dans le soleil et dans Minerve, la divinité suprême (Origen., Contra Cels., VIII, p. 722).

(2) Tout semble indiquer que c'est entre les règnes d'Hélagabale et d'Aurélien (218-275), que le culte du Soleil (*Soli invicto ; soli invicto comiti* : Numismata, pass.), a atteint dans l'Occident ce que l'on pourrait appeler l'apogée de son développement. Aurélien qui avait pour mère une prêtresse du Soleil, avait voué, comme on le sait, un culte spécial au dieu persan et lui avait fait construire à Rome un temple somptueux, dont les voûtes étaient lamées d'or et incrustées de pierreries. Il portait son image sculptée sur ses armes, et ne jurait jamais sans attester le Soleil, qu'il appelait le dieu certain : *Dii faciant et deus certus Sol* (Vopiscus, hist. Aug., pp. 216-222).

(3) V. un curieux exemple de cette confusion d'idées et de croyances dans les célèbres peintures inscrites du cimetière de Saint-Prétextat, sur la voie *Appia* à Rome, qui ont été publiées et expliquées à diverses époques, par Bottari, *Roma sotterranea*, t. I, pp. 192 et suiv., III préf. et p. 188.—Garrucci :

que nous nous expliquons l'épithète de Berecyntia ou Paracentia, associée dans certains monuments épigraphiques au nom de l'antique Minerve (1), qui se confondait ainsi avec la Bonne Déesse de Phrygie, dont le culte était si répandu dans les campagnes de la Gaule et que l'on y désignait précisément sous le titre de Berecinthia, comme nous l'apprend un précieux passage de Grégoire de Tours (2). Plus tard encore, lorsque le christianisme eut pris décidément le dessus sur toutes les religions dogmatiques qui lui disputaient le gouvernement des âmes, nous verrions ces religions orientales envahies ou débordées à leur tour, se rapprocher les unes des autres dans le péril qui les menaçait toutes, et marier dans un synchrétisme bizarre leurs dogmes, leurs initiations, leurs mystères plus ou moins disparates (3). Le donataire de la

---

Tre sepolcri con pitture ed inscrizioni, etc., Napoli, 1852. In-4°, Perret et Savinien Petit, Peintures des catacombes de Rome, et par M. Ch. Lenormant, qui croit y retrouver des idées chrétiennes bizarrement mêlées aux dogmes des religions orientales et aux dernières croyances du polythéisme expirant.— Dès le IIe siècle de notre ère, le rhéteur Apulée rapprochait déjà et confondait de la même manière les plus hautes personnifications féminines de l'ancien Olympe, qui n'étaient plus à ses yeux, sans en excepter la cécropienne Minerve, que des aspects ou des faces diverses de la nature, principe divin de toutes choses : « Cujus numen unicum, multiformi specie, ritu vario, nomine multijugo, totus veneratur orbis. Me primigenii Phryges Pessenunticam nominant Deam Matrem ; hinc autochthones Attici Cecropiam Minervam ; illinc fluctuantes Cyprii Paphiam Venerem, Cretes sagittiferi Dictynnam Dianam, Siculi trilingues Stygiam Proserpinam, Eleusini vetustam deam Cererem, Junonem alii, Bellonam alii, Hecatam isti, Rhamnusiam illi... » (Apul. Métam., lib. XI, p. 401, edit. Nisard.).

(1) ATTINI SACRVM || ET MINERVAE BERECINT... (Benevent. Orelli, 2328, 2330).— ATTINI SACRVM || ET MINERVAE || PARACENTIAE (Romae, Orelli, 2329) : ce que confirme ce texte de saint Augustin : « Ludis turpissimis qui diis deabusque exhibebantur, oblectabamur, Cœlesti Virgini et Berecyntiæ Matri omnium... » (August. de Civit. Dei, II. 4.)

(2) Ferunt etiam in hac urbe (Augustoduno) simulachrum fuisse Berecynthiæ... Hanc quum in carpento pro salvatione agrorum et vinearum suarum, misero gentilitatis more, deferrent... cantantes atque psallentes ante hoc simulachrum (Greg. Tur. De Glor. Conf. C. 77.)

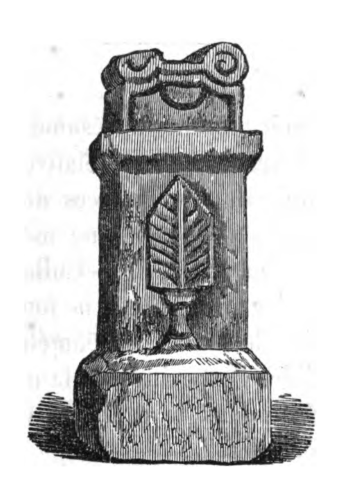
(3) C'est ainsi que les Mithriaques de Rome adoraient et invoquaient avec le divin Mithra, le Bacchus Sabazius de Phrygie, dont nous retrouvons le nom écrit en toutes lettres : NAMA SEBESIO, sur le grand bas-relief du

stèle mithriaque de Pesaro, dont nous invoquions tout à l'heure le témoignage, n'était pas seulement l'un des adeptes les plus fervents du grand dieu Mithra, qu'il avait adopté comme son saint lare, c'est-à-dire comme son patron domestique ou familier (DEO MAGNO || MITHRÆ || POLLENTI CON || SENTI LARI || SANTO (sic) SVO), et dont il avait parcouru successivement les épreuves et les mystères les plus sacrés (DELIBVTVS || SACRATISSIMIS || MISTERIIS (sic) PER || OIA (omnia) PROBATISSIMVS). A l'exemple du donataire de notre *arula*, qui associait, dans sa prière, le nom de la divine Minerve au surnom du divin Mithra et de beaucoup de dévots du IV[e] siècle, auxquels un seul dieu ne suffisait plus, quelque présent et quelque puissant qu'on le supposât (præsens pollensque, *pass.*), il avait voulu joindre au patronage de l'invincible Mithra celui de la Bonne Déesse de Phrygie, que beaucoup de gens confondaient, comme nous venons de le voir, avec l'antique Minerve. La *tabella votiva* de verre coulé, à laquelle nous empruntons ces curieux détails, était précisément destinée à rappeler le souvenir du sacrifice d'un taureau et d'un bélier, que le donataire du monument, Marcus Philonius Philomusus Eugenianus (1) avait fait égorger à ses frais et dont il avait reçu les chaudes ablutions de sang, afin de renaître pour l'éternité, comme il le dit lui-même (ARCANIS PER || FVSIONIBVS || IN ÆTERNVM || RENATVS TAV || ROBOLIV (sic) CRIO || BOLIVMQVE || FECIT...).

Capitole, qui figure aujourd'hui dans notre Musée du Louvre. Mais on a remarqué avec raison que ces affinités religieuses ne sont nulle part aussi marquées et aussi intimes qu'entre le culte du dieu Mithra et celui de la Grande Mère idéenne, bérécynthienne ou pessinontienne, comme on l'appelait indifféremment : « Jam vides ex ultimis his lapidibus, exeunte seculo quarto, junctum plerumque et confusum fuisse cultum Matris deum Magnae et Mithrae. Orelli, 2351-2356.

(1) Le dévot personnage qui portait ces noms prétentieux et bizarres vivait incontestablement à la fin du IV[e] siècle, puisque l'inscription est datée du consulat de Tatianus et de Symmachus : FA (pro TA) SIMMA COSS (391 de J.-C.).

Mais nous allions oublier, à notre tour, que notre tâche se réduit ici à corriger ou à effacer quelques noms mal lus sur nos marbres antiques, et que nous sortirions du cadre que nous nous sommes tracé, en substituant des conjectures nouvelles aux interprétations plus que hasardées qui naissaient de lectures manifestement fausses.



THÉORIE

DE LA

GÉNÉRATION MODULAIRE ET OMBILICALE DES SURFACES DU SECOND DEGRÉ;

Par M. TILLOL.

Le travail qui suit présente le résumé de deux communications faites à l'Académie, et relatives à la génération modulaire et ombilicale des surfaces du second degré. Il m'a paru intéressant d'exposer une méthode découverte, depuis longtemps, par MM. Mac-Cullagh et Salmon, et dont nos ouvrages les plus estimés ne font aucune mention. J'ai pris pour guide le Traité de géométrie de M. Salmon; mais j'ai dû modifier l'exposition de la méthode, pour faire rentrer cette théorie dans le cadre de l'enseignement des mathématiques spéciales.

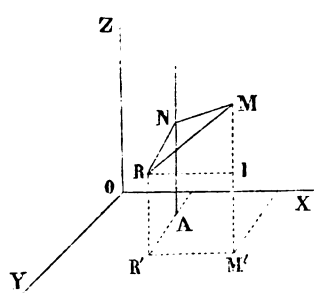
Le problème proposé est celui-ci :

« Déterminer le lieu d'un point dont la distance à un point fixe est constamment proportionnelle à la distance à une droite mesurée parallèlement à un plan fixe. »

Le point fixe prend le nom de foyer, la droite de directrice, et le rapport de module.

Je prends le point fixe pour origine de trois axes rectangulaires. Le plan des xy est perpendiculaire à la directrice, et l'axe des y est dirigé parallèlement à la trace du plan directeur, sur le plan des xy. Soit M un point du lieu;

Je mène une droite MN parallèle au plan directeur, et qui rencontre la directrice en N ; par ce même point je mène une parallèle à l'axe des y, et du point M j'abaisse sur cette droite la perpendiculaire MR. Le plan du triangle MNR est parallèle au plan directeur, et le plan RMR'M' à celui des zx. L'angle $MRI=\varphi$, représente d'ailleurs l'inclinaison du plan directeur sur celui des xy.



Soient x, y, z, les coordonnées du point M; α, β, celles du pied de la directrice, et m le module. La figure ou les conditions du problème donnent les équations suivantes :

$$RN=y-\beta, \qquad RM=(x-\alpha)\sec\varphi, \qquad OM=m.MN,$$

cette dernière devient :

$$x^2+y^2+z^2=m^2\left\{(y-\beta)^2+(x-\alpha)^2\sec^2\varphi\right\}\ldots\ldots \quad (1).$$

et elle est l'équation du lieu demandé.

L'équation d'un plan parallèle au plan directeur étant :

$$z=x\tang\varphi+h,$$

on aura pour les points d'intersection avec la surface :

$$x^2\sec^2\varphi+y^2=x^2+y^2+(z-h)^2;$$

cette expression, substituée dans l'équation du lieu, amène à conclure que les courbes d'intersection de la surface par des plans parallèles aux plans directeurs sont circulaires ; elles se réduisent à des lignes droites lorsque $m=1$.

La géométrie conduit très-simplement aux mêmes conséquences ; en effet, si on représente par K le point de rencontre du plan sécant et de la directrice, O étant le foyer,

et M un point de la surface, le rapport $\frac{\text{MO}}{\text{MK}}$ est constant; le lieu du point M est donc sur une sphère ou sur un plan, selon que ce rapport est différent ou égal à l'unité; il suit de là que, dans le premier cas, les sections sont circulaires, et que, dans le deuxième, elles se réduisent à des lignes droites.

L'équation (2) peut s'écrire sous l'une des formes suivantes :

$$(1-m^2\sec^2\varphi)x^2+(1-m^2)y^2+z^2+2\alpha m^2 x\sec^2\varphi+2\beta m^2 y$$
$$=\alpha^2 m^2\sec^2\varphi+\beta^2 m^2 \ldots\ldots \qquad (2)$$

$$(1-m^2\sec^2\varphi)\left(x+\frac{\alpha m^2\sec^2\varphi}{1-m^2\sec^2\varphi}\right)^2+(1-m^2)\left(y+\frac{m^2\beta}{1-m^2}\right)^2+z^2$$
$$=\frac{m^2\sec^2\varphi}{1-m^2\sec^2\varphi}\alpha^2+\frac{m^2\beta^2}{1-m^2}\ldots\ldots \qquad (3)$$

Si on suppose $m=\cos\varphi$, l'équation (2) devient :

$$(1-m^2)y^2+z^2+2\alpha x+2m^2\beta y=\alpha^2+\beta^2 m^2,$$

et elle représente un paraboloïde elliptique.

De même, si $\alpha=0$, on obtient un cylindre elliptique ou parabolique, si on a en même temps $\varphi=0$.

Si $m=1$, la surface est un paraboloïde hyperbolique, ou cylindrique, si $\beta=0$.

En dehors de ces valeurs, l'équation (3) établit que la surface est un ellipsoïde, un hyperboloïde à une ou à deux nappes, se réduisant à un cône ou à un point pour les valeurs $\alpha=0$, $\beta=0$.

Dans les surfaces de révolution, les sections circulaires étant parallèles aux plans principaux, on doit avoir $\varphi=0$, ou $\varphi=\frac{\pi}{2}$; si $\varphi=0$, on obtient le sphéroïde de révolution autour du plus petit axe, ou l'hyperboloïde de révolution à une ou à deux nappes, selon que m est plus grand ou plus petit que l'unité.

Si $\varphi=\frac{\pi}{2}$, l'équation (3) se réduit à $(x-\alpha)^2=0$.

Il résulte de là, que le sphéroïde de révolution autour du plus grand axe, ou l'hyperboloïde de révolution à deux nappes, ne peuvent être engendrés d'après la méthode modulaire.

Pour comparer plus facilement la surface modulaire à une surface donnée, il convient de prendre pour origine le centre de la section principale située dans le plan des xy. Posons à cet effet :

$$x'=\frac{m^2\alpha\sec^2\varphi}{1-m^2\sec^2\varphi}, \qquad y'=\frac{m^2\beta}{1-m^2},$$

x', y', fixant la position du foyer par rapport à la nouvelle origine. L'équation de la surface modulaire devient dès-lors :

$$(1-m^2\sec^2\varphi)x^2+(1-m^2)y^2+z^2=\frac{1-m^2\sec^2\varphi}{m^2\sec^2\varphi}x'^2+\frac{1-m^2}{m^2}y'^2.$$

Pour identifier cette équation avec celle de l'ellipsoïde

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1,$$

il suffit de poser :

$$\frac{1}{a^2}=1-m^2\sec^2\varphi\,;\ \frac{1}{b^2}=1-m^2\,;\ \frac{1}{c^2}=1\,;$$

$$\frac{1-m^2\sec^2\varphi}{m^2\sec^2\varphi}x'^2+\frac{1-m^2}{m^2}y'^2=1.$$

En ayant égard aux conditions écrites ci-dessus, la dernière équation devient :

$$\frac{x'^2}{a^2-c^2}+\frac{y'^2}{b^2-c^2}=1.$$

Comme il n'existe que cette relation entre les coordonnées x' et y' du foyer, il faut en conclure que le lieu des foyers est une conique située dans le plan des xy et représentée par cette dernière équation. On appelle cette conique *focale modulaire.*

Un changement de x en z et de a en c donnerait l'équation d'une focale sur le plan des yz.

En représentant par X et Y les coordonnées du pied de la directrice par rapport à la nouvelle origine, on a :

$$X = x' + \alpha, \qquad Y = y' + \beta.$$

Remplaçant α et β par leurs valeurs déduites des expressions de x' et de y', on aura :

$$X = \frac{a^2 x'}{a^2 - c^2}, \qquad Y = \frac{b^2 y'}{b^2 - c^2},$$

en valeurs introduites dans l'équation

$$\frac{x'^2}{a^2 - c^2} + \frac{y'^2}{b^2 - c^2} = 1,$$

donnent la suivante :

$$\frac{a^2 - c^2}{a^4} X^2 + \frac{b^2 - c^2}{b^4} Y^2 = 1.$$

Cette équation représente la trace de la directrice sur le plan des xy. C'est la conique *directrice modulaire*. Le lieu des directrices est donc un cylindre étroit; c'est le cylindre directeur modulaire.

De même, le changement de X en Z et de a en c donnerait sur le plan des zy la trace du cylindre modulaire.

En changeant les signes de a^2, b^2, c^2, on obtient les coniques *focales* ou *directrices* dans toutes les surfaces à centre du second degré. Il est facile de passer de là à celles des cylindres et des cônes.

De même, on peut rechercher à quel axe la directrice doit être parallèle pour qu'elle corresponde à un module réel, et à des coniques focales et directrices réelles.

Ainsi on reconnaît que, selon qu'elle est parallèle à l'axe des z ou à celui des x, on a les deux relations suivantes :

$$\frac{\cos^2 \varphi}{m^2} = \frac{a^2}{a^2 - c^2},$$

$$\frac{\cos^2 \varphi'}{m'^2} = \frac{c^2}{c^2 - a^2}.$$

Si on les ajoute, on arrive à la relation très-simple :

$$\frac{\cos^2\varphi}{m^2}+\frac{\cos^2\varphi'}{m'^2}=1.$$

Ainsi, lorsqu'une même surface pourra être engendrée par deux coniques focales, les modules ni les plans directeurs ne seront pas les mêmes, mais ils seront liés par la relation qui vient d'être trouvée.

La détermination qui vient d'être faite des coniques modulaires dans les surfaces à centre, s'étend immédiatement à celles qui en sont dépourvues.

Considérons par exemple le paraboloïde elliptique pour lequel on a la condition $m=\cos\varphi$. L'équation de la surface devient dans ce cas :

$$(y+\beta.\cot^2\varphi)^2\sin^2\varphi+z^2=\alpha^2-2\alpha x+\beta^2\cot^2\varphi.$$

Pour la comparer à l'équation

$$\frac{y^2}{p}+\frac{z^2}{p'}=2x,$$

il faut la ramener à la même forme ; déplaçons l'origine dans le plan de la section principale, et représentons par x', y' ses nouvelles coordonnées qui seront celles du foyer; nous aurons ainsi les relations :

$$x'=-\frac{\alpha^2+\beta^2\cot^2\varphi}{2\alpha};\ y'=\beta\cot^2\varphi;\ \alpha=-p';$$

$$\frac{\sin^2\varphi}{p'}=\frac{1}{p}=\frac{\cos^2\varphi}{p-p'};$$

l'élimination de α et de β entre ces équations conduit à l'équation :

$$y'^2=2p'\cot^2\varphi\left(x'-\frac{p}{2}\right)=2\left(p-p'\right)\left(x'-\frac{p'}{2}\right).$$

On peut supposer $p>p'$; on reconnaît alors que la focale du paraboloïde elliptique, située dans le plan de la parabole principale qui a le plus grand paramètre, est une parabole

dont l'axe est dirigé dans le même sens et suivant la même droite que celui de la surface. Le sommet est situé à une distance de l'origine égale à $\frac{p'}{2}$, et par conséquent au foyer de la parabole principale $z^2 = 2p'x$. Son foyer coïncide avec celui de la parabole principale $y^2 = 2px$, puisqu'il est éloigné de l'origine des axes de $\frac{p-p'}{2} + \frac{p'}{2} = \frac{p}{2}$.

Si on représente par X et Y les coordonnées du pied de la directrice correspondante, on aura :

$$X = x' + \alpha = x' - p\,;\ Y = y' + \beta = \frac{p}{p-p'}y'.$$

En remplaçant x' et y' par leurs valeurs dans l'équation de la focale, elle devient :

$$Y^2 = \frac{2p^2}{p-p'}\left(X + \frac{p'}{2}\right).$$

On voit ainsi que le lieu des pieds des directrices est une parabole dont l'axe est dirigé suivant la même droite que celui de la focale.

Pour le cylindre parabolique, $\varphi = 0$ et $m = 1$, l'équation de la surface devient :

$$z^2 + 2\alpha x + 2\beta y = \alpha^2 + \beta^2.$$

En la comparant à $z^2 = 2qx$, on trouve $\beta = 0$ et $x' = -\alpha = q$, x' étant l'abscisse du foyer. Ainsi, la conique focale devient une ligne droite parallèle aux génératrices rectilignes du cylindre, et passant par le foyer des sections principales paraboliques ; la conique directrice se réduit à une ligne droite passant par les pieds des directrices de ces sections paraboliques.

Dans le cas du paraboloïde hyperbolique $m = 1$, l'équation de la surface devient alors :

$$z^2 \quad (x - \alpha\,\mathrm{cosec}^2\varphi)^2 \tan^2\varphi = -2\beta y - \alpha^2\,\mathrm{cosec}^2\varphi + \beta^2\,;$$

En la comparant à celle du paraboloïde hyperbolique

$$\frac{z^2}{q} - \frac{x^2}{p} = 2y.$$

On a les relations suivantes :

$$\frac{\sin^2\varphi}{q} = \frac{\cos^2\varphi}{p} = \frac{1}{p+q} \text{ et } \beta = -q.$$

$$x' = -\alpha \operatorname{cosec}^2\varphi = -\frac{p+q}{q}\alpha ; \; y' = -\frac{\beta^2 - \alpha^2 \operatorname{cosec}^2\varphi}{2\beta};$$

et enfin

$$x'^2 = -2(p+q)\left(y' - \frac{q}{2}\right).$$

On voit ainsi que la conique focale est une parabole qui a pour sommet le foyer de la section parabolique principale parallèle à la directrice, et son foyer au foyer de l'autre parabole principale, puisque cette abscisse est représentée par $\frac{q}{2} - \frac{p+q}{2} = -\frac{p}{2}$.

Si X et Y représentent les coordonnées du pied de la directrice, on trouve, en suivant la marche ordinaire, que ce lieu géométrique est représenté par la parabole

$$X^2 = -\frac{2p^2}{p+q}\left(Y + \frac{q}{2}\right).$$

Ces divers résultats s'accordent avec ceux qu'a obtenus par d'autres procédés M. Amiot, dans un remarquable Mémoire inséré dans le Journal de M. Liouville.

En résumé, lorsque le module varie de zéro à l'infini, on peut former le tableau suivant, qui indique la nature de la surface et celle de la focale correspondante.

Ainsi : pour $m = 0$	la surface représente une sphère qui se réduit à un point, la focale est un point.
Pour $m < \cos\varphi$	on a un ellipsoïde, pour focale une ellipse.

Pour $m = \cos\varphi$	un paraboloïde elliptique, pour focale une parabole.
Pour $m > \cos\varphi < 1$	On trouve un hyperboloïde à deux nappes qui finit par se réduire à un cône, puis un hyperboloïde à une nappe dont les axes conjugués sont perpendiculaires à la directrice. La focale, dans le premier cas, est une hyperbole, qui, dans le second cas, se réduit à deux lignes droites.
Pour $m = 1$	on a un paraboloïde hyperbolique, pour focale une parabole.
$m > 1$	donne un hyperboloïde à une nappe renfermant, comme cas particulier, l'hyperboloïde de révolution. La focale est une ellipse dont le grand axe est parallèle à l'axe principal parallèle au plan directeur. On remarque en outre que la focale et la directrice sont généralement réelles sur deux plans principaux d'une surface quelconque du second degré, et qu'elles sont imaginaires sur le troisième plan pour les surfaces qui offrent trois plans principaux.

Il est à peine utile d'ajouter que la même méthode permet d'écrire immédiatement l'équation des courbes du second ordre, regardées comme le lien d'un point mobile dont la distance à un point fixe est constamment proportionnelle à la distance à une droite, mesurée parallèlement à une direction donnée ; en prenant l'une des droites pour axe

des y, et pour axe des x, la perpendiculaire abaissée du point fixe sur la première droite, on obtient l'équation :

$$y^2+(x-a)^2=m^2x^2(1+\text{tang}^2\varphi),$$

dans laquelle m, a, φ, représentent respectivement le *module*, la distance du point fixe à l'axe des y, et l'angle que forme, avec l'axe des x, la ligne selon la direction de laquelle on mesure les distances. On reconnaît d'après cette équation que la courbe décrite par le point mobile est une ellipse, une parabole ou une hyperbole, suivant que l'on a $m<\cos\varphi$, $m=\cos\varphi$, $m>\cos\varphi$.

On se rendra compte facilement de la parité qui existe entre ces conditions et celles qui ont été obtenues dans l'examen des diverses surfaces auxquelles conduit la méthode de la génération modulaire.

Les propriétés des focales, que l'analyse précédente met en évidence, peuvent se déduire avec une égale facilité d'un procédé de description de la surface connue sous le nom de *génération ombilicale*, et que je vais résumer comme complément de la méthode modulaire.

Je me proposerai à cet effet de déterminer le lieu géométrique d'un point mobile dont le carré de la distance à un point fixe est constamment proportionnel au produit des distances du même point à deux plans fixes donnés.

Je prends le point fixe, ou foyer ombilical, pour origine de trois axes coordonnés rectangulaires. Je dirige les plans des xy et des yz parallèlement aux plans bissecteurs des angles dièdres formés par les deux plans fixes donnés; l'axe des y sera dès-lors parallèle à l'intersection des deux plans fixes que j'appellerai axe *directeur* ou *directrice*.

L'équation du problème sera dès-lors :

$$\overline{\text{OP}}^2=m.\text{PQ}.\text{PR},$$

dans laquelle OP, PQ, PR, représentent respectivement

les distances du point mobile P à l'origine et aux plans directeurs, et m le module.

Si je désigne par φ l'angle formé par les deux plans directeurs avec le plan des xy et par α et γ les coordonnées du pied de l'axe sur le plan des xz, les deux plans sécant auront pour équation :

$$(x-\alpha)\sin\varphi \mp (z-\gamma)\cos\varphi = 0;$$

dès-lors l'équation (1) pourra s'écrire sous la forme :

$$x^2+y^2+z^2-m\left\{(x-\alpha)^2\sin^2\varphi-(z-\gamma)^2\cos^2\varphi\right\}=0.$$

Le lien des points P est donc une surface du second degré. Si on coupe cette surface par des plans parallèles aux plans directeurs, et dont l'équation sera :

$$(x-\alpha)\sin\varphi \pm (z-\gamma)\cos\varphi - p = 0,$$

on reconnaît que la courbe d'intersection est située sur une sphère.

Il en résulte que les intersections de la surface par des plans parallèles aux plans directeurs sont circulaires.

L'équation de la surface peut s'écrire successivement sous les formes suivantes :

$$(1-m\sin^2\varphi)x^2+y^2+(1+m\cos^2\varphi)z^2+2m\alpha x\sin^2\varphi$$
$$-2m\gamma z\cos^2\varphi = m(\alpha^2\sin^2\varphi-\gamma^2\cos^2\varphi)\ldots\quad(2)$$

$$(1-m\sin^2\varphi)\left(x+\frac{m\alpha\sin^2\varphi}{1-m\sin^2\varphi}\right)^2+y^2+$$
$$(1+m\cos^2\varphi)\left(z-\frac{m\gamma\cos^2\varphi}{1+m\cos^2\varphi}\right)^2$$
$$=\frac{m\sin^2\varphi}{1-m\sin^2\varphi}-\frac{m^2\cos^2\varphi}{1+m\cos^2\varphi}\gamma^2\ldots\qquad(3).$$

Chacune de ces équations met en évidence cette propriété importante de la surface, à savoir, que le foyer est situé dans un plan principal perpendiculaire aux sections circu-

laires. Quant à la nature des diverses surfaces comprises dans l'équation (2), elle dépend évidemment des valeurs particulières attribuées à m et à φ.

Le plan des zx étant un plan principal, je vais rapporter la surface au centre de la section principale contenue dans ce plan. En désignant par x', z', les coordonnées de ce point, l'équation de la surface devient :

$$(1-m\sin^2\varphi)x^2+(1+m\cos^2\varphi)z^2+y^2,$$
$$=\frac{1-m\sin^2\varphi}{m\sin^2\varphi}x'^2-\frac{1+m\cos^2\varphi}{m\cos^2\varphi}z'^2,$$

les valeurs de x' et z' étant d'ailleurs déterminées par les relations :

$$x'=\frac{\alpha m\sin^2\varphi}{1-m\cos^2\varphi}\quad z'=-\frac{\gamma m\cos^2\varphi}{1+m\cos^2\varphi}.$$

Je peux sous cette forme identifier l'équation avec celle de l'ellipsoïde :

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1.$$

Il suffit de poser à cet effet :

$$\frac{1}{a^2}=1-m\sin^2\varphi,\quad \frac{1}{b^2}=1,\quad \frac{1}{c^2}=1+m\cos^2\varphi,$$

$$\frac{1-m\sin^2\varphi}{m\sin^2\varphi}x'^2-\frac{1+m\cos^2\varphi}{m\cos^2\varphi}z'^2=1.$$

Cette dernière équation devient, en ayant égard aux relations précédentes,

$$\frac{x'^2}{a^2-b^2}+\frac{z'^2}{c^2-b^2}=1.$$

x', z', pouvant être considérés comme représentant les coordonnées du foyer primitif par rapport au centre de la section principale; il s'ensuit qu'il y a une infinité de foyers situés sur la conique représentée par la dernière équation, si on

suppose $a > b$, $c > b$, c'est une ellipse réelle dont les demi-axes ont pour valeur :

$$x' = \sqrt{a^2 - b^2}\,;\quad z' = \sqrt{c^2 - b^2},$$

et la demi-excentricité est représentée par :

$$\sqrt{x'^2 - z'^2} = \sqrt{a^2 - c^2}.$$

Les sommets sont les foyers de deux ellipses principales situées, l'une dans le plan des xy, et l'autre dans celui des yz. On voit de plus que les foyers coïncident avec ceux de la section principale située dans le plan des zx.

Si on observe que les ombilics sont déterminés par les conditions :

$$y = 0\,. \qquad \frac{\frac{z^2}{c^2}}{b^2 - c^2} = \frac{\frac{x^2}{a^2}}{a^2 - b^2} = \frac{1}{a^2 - c^2},$$

on reconnaît que les coordonnées de ces points satisfont à l'équation de la focale, et que par conséquent cette courbe passe par les ombilics.

De même, en représentant par X et Z les coordonnées de la directrice, on posera :

$$X = x' + \alpha\,;\quad Z = z' + \gamma,$$

et en remplaçant α et γ par leurs valeurs, on aura :

$$\alpha = -\frac{x'(1 - m\sin^2\varphi)}{m\sin^2\varphi} \qquad \gamma = \frac{z'(1 + m\cos^2\varphi)}{m\cos^2\varphi}.$$

On déduit de là successivement les valeurs suivantes :

$$X = \frac{x'}{m\sin^2\varphi} \qquad Z = \frac{-z'}{m\cos^2\varphi};$$

et à cause de

$$m\sin^2\varphi = \frac{a^2 - b^2}{a^2} \qquad m\cos^2\varphi = \frac{b^2 - c^2}{c^2},$$

on obtient :

$$x' = \frac{X(a^2 - b^2)}{a^2} \qquad z' = \frac{Z(c^2 - b^2)}{c^2}.$$

Ces valeurs introduites dans l'équation

$$\frac{x'^2}{a^2-b^2}+\frac{z'^2}{c^2-b^2}=1,$$

donnent :

$$\frac{a^2-b^2}{a^4}X^2+\frac{c^2-b^2}{c^4}Z^2=1.$$

Équation d'une nouvelle ellipse dont les axes sont :

$$X=\frac{a^2}{\sqrt{a^2-b^2}} \qquad Z=\frac{c^2}{\sqrt{c^2-b^2}}.$$

Ainsi, les pieds des directrices forment une conique située dans le plan des zx.

Il est facile de reconnaître que cette conique est polaire réciproque de la conique focale par rapport à la section principale.

Et en effet, pour obtenir la polaire réciproque de la focale

$$\frac{x^2}{a^2-b^2}+\frac{z^2}{c^2-b^2}=1$$

par rapport à l'ellipse

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{z^2}{c^2}=1,$$

on doit, d'après la théorie connue, écrire les deux équations

$$\frac{xx'}{a^2-b^2}+\frac{zz'}{c^2-b^2}=1,$$

$$\frac{xx_1}{a^2}+\frac{zz_1}{c^2}=1,$$

dont la première représente la tangente à la focale au point x', y', et la deuxième la polaire de la courbe directrice, et puis exprime que ces deux équations sont identiques. On a ainsi les deux conditions :

$$\frac{x'}{a^2-b^2}=\frac{x_1}{a^2}; \quad \frac{z'}{c^2-b^2}=\frac{z_1}{c^2};$$

les valeurs de x' et z', déduites de ces équations, et subs-

tituées dans l'équation de la polaire, donnent pour la courbe réciproque :

$$\frac{a^2-b^2}{a^4}x_1^2+\frac{c^2-b^2}{c^4}z_1^2=1,$$

équation qui n'est autre que le lien des pieds des directrices.

Un calcul, évidemment analogue, ferait connaître la position des focales dans l'hyperboloïde à une ou à deux nappes; on peut du reste les déduire des équations précédentes par de seuls changements de signes.

Si la surface se réduit à un cône, les termes constants sont nuls; on a donc $\alpha=0$; $\gamma=0$. Dans ce cas, l'équation se réduit à

$$(1-m\sin^2\varphi)x^2+y^2+(1+m\cos^2\varphi)z^2=0.$$

En la comparant à l'équation

$$\frac{x^2}{a^2}=\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2},$$

on obtient :

$$m\sin^2\varphi=1+\frac{b^2}{a^2}\qquad m\cos^2\varphi=\frac{b^2}{c^2}-1;$$

d'où

$$m=b^2\left(\frac{1}{a^2}+\frac{1}{c^2}\right).$$

Quant à la conique directrice, elle s'obtiendra en remplaçant dans l'équation

$$\frac{1-m\sin^2\varphi}{m\sin^2\varphi}x'^2-\frac{1+m\cos^2\varphi}{m\cos^2\varphi}z'^2=0,$$

les coefficients de x' et de z' par leurs valeurs : on arrive ainsi à l'équation

$$\frac{b^2}{a^2+b^2}x'^2+\frac{b^2}{b^2-c^2}z'^2=0.$$

La focale se réduit donc à un point si $b>c$, et à deux droites dans le cas contraire : dans l'un et l'autre cas, le foyer est au sommet du cône.

Si la surface n'a pas de centre, le carré de l'une des variables disparaît. En supposant que ce soit le terme en x^2, l'équation devient :

$$y^2+m z^2+2\alpha x-2m\gamma z\cos^2\varphi-\alpha^2+m\gamma^2\cos^2\varphi=0.$$

En la comparant à l'équation du paraboloïde elliptique

$$\frac{y^2}{p}+\frac{z^2}{p'}=2x.$$

On reconnaît, par un calcul analogue à celui qui a été déjà fait, que la focale a pour équation

$$z^2=-2\left(p-p'\right)\left(x-\frac{p}{2}\right).$$

C'est donc une parabole dont l'axe est dirigé suivant celui de la parabole principale $z^2=2p'x$; elle a son sommet au foyer de la parabole principale $y^2=2px$; elle est homofocale avec la première, puisque l'abscisse du foyer $\frac{p}{2}-\frac{p-p'}{2}=\frac{p'}{2}$.

Quant à la conique, lieu des pieds des directrices, elle est représentée par l'équation

$$Z^2=-\frac{p'^2}{p-p'}\left(X+\frac{p}{2}\right),$$

que l'on obtient au moyen du procédé de calcul indiqué plusieurs fois.

Dans la suite qui sera donnée à ce travail, j'exposerai quelques propriétés nouvelles des focales que j'ai reconnues tout récemment.

ESSAI

SUR L'HISTOIRE ET LES ATTRIBUTIONS DE L'ANCIENNE BOURSE DE TOULOUSE ;

Par M. Florentin ASTRE.

§ III. *Logement de la Bourse. — Achat de l'hôtel de Bastard* (1).

SOMMAIRE.

1. Mauvais état du premier logement; réparations. — 2. Recherches pour un autre local; insuccès. — 3. Menaces de ruine complète. — 4. Mémoire aux Capitouls; son objet. — 5. Exposé des jurés-gardes à l'appui. — 6. Refus des Capitouls; leurs raisons. — 7. Avis de l'Inspecteur des manufactures; — 8. de la Chambre de commerce. — 9. Objet précis de la demande. — 10. Offres des Capitouls; insistances. — 11. Opposition de l'Académie de peinture ; ses causes. — 12. Nouvelles offres des Capitouls. — 13. Opinion et avis du Subdélégué; — 14. de l'Intendant; résignation de la Bourse. — 15. Réparations à la maison commune. — 16. Nouveaux efforts. — 17. Provisoire. — 18. Projet sur l'hôtel de Bastard; acquisition. — 19. Voies et moyens pour le payement; finances; proposition du droit de sceau consulaire. — 20. Objections du Contrôleur général. — 21. Irrégularités dans l'acquisition ; effets. — 22. Opinion motivée du Subdélégué. — 23. Mémoires justificatifs; état des dettes; leur origine. — 24. Décision du Contrôleur général; rejet du moyen proposé. — 25. Arrêt du Conseil qui casse les ventes, etc.; évocation. — 26. Remontrances et recours contre cet arrêt. — 27. Influences particulières. — 28. Remarque singulière du Subdélégué. — 29. Lettres patentes du 9 juillet 1781. — 30. Recettes annuelles du droit de sceau consulaire; résultats. — 31. Place de change; espérances. — 32. Discours du Prieur, en 1781. — 33. Déceptions; causes; idées à la Bourse. — 34. Délibération de 1789. — 35. Révolution de 1789; ses suites.

1. Il est néanmoins un long épisode qui se mêle, à plusieurs reprises, aux faits que nous venons de raconter. Les phases de cet incident sont assez curieuses pour que nous les considérions un moment, avant d'étudier les usages de la Bourse.

Depuis sa création, la Bourse avait eu son logement et sa demeure dans la maison qu'elle avait achetée tout d'abord, et

(1) Voy. le § 1er aux *Mém. de l'Acad.*, ve série, t. vi, p. 71, et le § 2, vie série, t. ier, p. 40.

qu'elle avait tâché de réparer et d'approprier (1). Mais le local était devenu, par le laps du temps, vieux, délabré, surtout insuffisant sous tous les rapports; des réparations y avaient été ou faites ou tentées, des agrandissements projetés en vain (2). L'on mettait sur le compte de la petitesse ou du mauvais état de ce bâtiment ruiné et ruineux, beaucoup d'inconvénients, entre autres l'impossibilité d'établir et de maintenir une place de change, ainsi que le peu de commodité, de grandeur du greffe et de ses dépendances, des bureaux pour la draperie, etc., etc.

2. L'on chercha longtemps un local plus convenable. En 1761, le viguier ayant été supprimé, il fut proposé de transférer la juridiction dans la maison précédemment occupée par la viguerie et alors vacante (3). Cette maison n'agréa point, pas plus que d'autres locaux également proposés et également rejetés en 1765. Partout il y avait à faire des réparations, dont la dépense était jugée impossible pour les finances de la Bourse (4) déjà obérées.

3. Deux ans après (1767), la question du déplacement de l'habitation commune n'avait pas progressé, mais il survint un autre motif de se hâter moins lentement. La maison menaça de tomber, de s'effondrer; elle ne resta debout que grâce à un système complet d'étais aussi résistants qu'incommodes et encombrants (5).

4. Alors la Bourse présente un Mémoire aux Capitouls, pour obtenir de ces magistrats municipaux un logement provisoire, momentané, où il lui fût permis de transporter son auditoire et ses bureaux. Elle invoque les nécessités urgentes

(1) Voy. § 2e, no 1 et suiv.; voy. 1663, 1664, 1620, 1691, 1721, 1738.

(2) 1751, 1760, 1767, 1769. — 2 janvier 1771. — 1775, 1778, 20 novembre 1781.

(3) Cette maison était sur la place de la Daurade. Voy. Catel, Mémoires du Languedoc, p. 155.

(4) 17 et 22 juillet 1761. — Voy. à cette date le 5e reg.

(5) Mai 1765, 1767. — Voy. *ibid.*

de l'administration de la justice, les intérêts les plus chers du commerce et de l'industrie, autant que les règlements généraux du mois d'août 1669, sur les manufactures, et que l'édit de 1549; cette charte constitutionnelle pourtant aussi mobile, aussi variable, aussi interprétée que bien d'autres chartes et constitutions, n'étant toutefois ni supprimée, ni remplacée.

5. A l'appui de cette demande, les jurés-gardes de la draperie exposent, eux aussi, aux Capitouls quelles sont les obligations résultant pour les villes, soit des règlements de 1669, soit des arrêts du Conseil de 1677 (1). Ces gardes se faisaient l'écho de la Bourse avec qui ils étaient d'accord.

6. Un placet aux mêmes fins est présenté à l'Intendant. Les Capitouls forment opposition. Ils repoussent les jurés-gardes pour défaut de qualité; répondent aux marchands par les termes de l'édit de 1549, et par l'exécution qu'il a reçue aussi bien que par l'inexécution à Toulouse des règlements de 1669; enfin, par leur juridiction particulière sur les matières des manufactures. Ils objectent que s'ils ont fourni ou dû fournir un bureau de marque, ils n'ont jamais fourni ni dû fournir un magasin pour y apporter d'abord et y garder les marchandises; ce qui était tout autre chose (2).

7. L'Inspecteur des manufactures, consulté, ne croit pas devoir se prononcer sur le fond du litige. Mais, après vérification des lieux et constatation de leur délabrement, il fait observer qu'il y a urgence, et il est d'avis: « Que l'on prie » la ville de prêter, pour un temps, de quoi loger la justice » consulaire et les magasins pour l'entrepôt des étoffes, afin » que les forains n'abandonnent pas nos foires (3). »

8. La Chambre de commerce, consultée aussi, insiste dans le sens d'une prompte solution. « La foire de Saint-André est » proche, dit-elle, il faut des magasins. Sur le moindre refus

(1) Voy. le Mémoire du 15 mai 1767, aux archives de la Préfecture.
(2) Voy. ce Mémoire, *ibid.*
(3) Voy. Avis du 9 novembre 1767., *ibid.*

» de la ville, l'entrepôt sera établi à Muret, ou à Montauban, » la détermination en est prise (1). » En plus d'une circonstance, et pour plus d'un motif, ces villes environnantes ont été présentées aux Toulousains, en guise d'épouvantail, et comme des rivales prêtes et bien disposées à s'enrichir de leurs dépouilles, et à profiter de leur morosité.

9. Que demandait-on aux Capitouls dans cet Hôtel-de-Ville, déjà en partie reconstruit (2), et encore inachevé aujourd'hui, malgré tant de plans mis sur le papier et jamais sur le terrain ?

Pour l'administration de la justice, la Chambre de commerce, les greffes et le bureau des huissiers, on se contentait de deux salles à droite de la salle des Illustres, en offrant de supporter toutes les dépenses d'appropriation intérieure (3).

10. Les Capitouls, de l'avis du Conseil de bourgeoisie, renforcé du Conseil de robe longue (4), résistent, offrent d'autres locaux (5) que les Prieur et Consuls rejettent comme insuffisants. Ils demandent toute l'aile droite du Capitole, quoique cette aile soit en partie occupée par l'Académie des Beaux-arts. Mais cette Académie est suffisamment logée, tandis que la Bourse ne l'est nulle part, puisque sa maison tombe de vétusté (6).

11. La Bourse se suscitait ainsi des adversaires non moins prévenus, non moins intéressés et obstinés que les Capitouls.

Les associés de l'Académie de peinture, sculpture et architecture protestent par l'organe de M. de Mondrand, leur mo-

(1) Voy. Avis du 9 novembre 1767.

(2) La reconstruction du Capitole a commencé en 1746 ou 1750. — Voy. Histoire de Toulouse, par M. d'Aldéguier, et les Institutions Toulousaines, par M. Dumège, t. IV.

(3) Voy. Observations du 9 novembre 1767, aux archives de la Préfecture.

(4) Voy. Lafaille, pour la composition de ce Conseil.

(5) Septembre 1767, octobre 1767.

(6) *Ibid.*

dérateur ; celui-là même dont les plans remis au jour (1) auraient, mieux que beaucoup d'autres plus récents, embelli la ville et les faubourgs. L'Académie élève donc la voix et plaide, *pro aris et focis*. Elle indique des locaux disponibles et parfaits, tels que l'arsenal du Capitole, la maison de la Viguerie, etc. Car, avant tout, elle ne veut pas déguerpir ; elle a mille raisons, bonnes ou mauvaises, pour garder en pleine et entière possession ce qui lui a été concédé (2).

12. Avec ces auxiliaires si vifs, les Capitouls et le Conseil de bourgeoisie repoussent plus nettement que jamais les demandes et les prières de la Bourse. Ils lui offrent itérativement cette ancienne Viguerie que les marchands avaient, disait-on, désiré à une autre époque, et qu'ils avaient ensuite refusée, sans motif plausible (3)

13. Le Subdélégué émet une opinion écrite qui est à citer. « Avec ce Conseil de bourgeoisie, écrivait-il (4), il ne sera » jamais possible d'employer les voies de la conciliation, pour » donner au corps du commerce la satisfaction qu'il désire ; » puisque l'utilité reconnue de la conservation des foires et » tous les autres motifs de faveur qui sollicitent pour ce corps, » ne peuvent l'emporter sur l'esprit de propriété qui s'est em- » paré du Conseil de ville, et qui, en faisant envisager l'Hôtel » de ville comme un patrimoine appartenant aux anciens Ca- » pitouls, les porte à en exclure tout ce qui n'est pas du corps » de ville. »

14. L'Intendant met en avant d'autres combinaisons qui échouent contre les refus persistants des Capitouls, malgré les Mémoires et les instances des Prieur et Consuls. Ceux-ci, par lassitude et pressés par les exigences du moment, se résignent enfin à accepter et à prendre, comme magasin provi-

(1) Voy. *Journal de Toulouse*, 1861, et du Mège, t. IV.

(2) Voy. aux archives de la Préfecture, les observations par l'Académie.

(3) En 1760, 1761, la Bourse s'était convaincue que cette maison ne lui convenait pas pour plusieurs motifs.

(4) 11 novembre 1767, *ibid.*

soire, pour les foires imminentes, les salles de la Viguerie, passablement mises en état; sauf à y faire plus tard le logement de la juridiction, dans le cas où la Viguerie serait abandonnée au commerce, à la charge de réparer cet édifice, destiné à remplacer la maison existante depuis 218 ans et complétement ruinée (1).

Les Capitouls avaient le dernier; ils purent se réjouir de leur obstination, peu bienveillante à l'ordinaire.

15. La difficulté subsistait malgré ce provisoire, subi à contre-cœur. Le logement transitoire à la Viguerie déplaisait. Une installation définitive dans cet édifice exigeait des réparations évaluées à plus de 20,000 livres, et n'était pas plus du goût de la Bourse que du corps des marchands; tous, d'ailleurs, préféraient de rester dans le quartier où la juridiction consulaire siégeait depuis son établissement. On essaya donc de quelques agencements (2), des réparations les plus urgentes, faites sur l'indication d'experts à ce commis (3), et suivant la police très-détaillée, passée avec des maîtres ouvriers (4).

16. En 1771, on revint à s'occuper plus activement de louer au moins un local pour la place de change. Des souscriptions avaient été provoquées; mais, n'implorant que la bonne volonté, elles furent peu productives (5). On alla jusqu'à proposer le rétablissement de la Bouille (6), comme moyen suprême de construire une Bourse plus avantageuse.

---

(1) Voy. délibérations des 11 et 28 novembre 1767. — Lettre du 2 décembre 1767. — Délibérations des 4 et 5 décembre, et discours du 28 décembre 1767, aux archives et aux registres.

(2) 14 avril 1769.

(3) 25 avril 1769.

(4) 26 juin 1769, f° 95. — A comparer avec le bail de besogne de 1601. — Voy. § 2, n° 1. — Voy. aussi le discours du Prieur, du 28 décembre 1769, et 1770.

(5) Voy. *ibid.*; 2 janvier 1771, f° 113.

(6) Mémoire du 28 mai 1771, f° 117. — La Bouille était un droit perçu sur les marchandises à l'entrée.

17. Cependant on réparait, on s'arrangeait tant bien que mal. Le provisoire, si peu confortable, s'allongeait. Puis, la maison de la Viguerie étant démolie, il fallait à grand'peine se procurer des logements, encore provisoires, au Collége royal ou ailleurs (1).

18. Après bien des sollicitudes, bien des migrations, le vœu si longtemps formé en vain s'accomplit. La Bourse trouva dans l'hôtel appartenant à la famille de Bastard toutes les conditions de situation, d'étendue et de convenance qu'elle pouvait désirer et qu'elle avait ambitionnées. Malgré des dissidences inévitables, l'affaire fut délibérée à une grande majorité et conclue avec les vendeurs. L'acquisition se fit en février 1778, au prix total de 71,000 livres, compris quelques accessoires (2).

19. Cette acquisition, tout avantageuse qu'elle fût, augmentait singulièrement les charges de la communauté, qui dut songer à y faire face. Plusieurs moyens furent proposés, plusieurs ressources indiquées : vente de l'ancienne maison commune et prix servant d'à-compte sur l'acquisition nouvelle (3) ; emprunt à constitution de rente ou autres ; profits sur la perception des droits payés par la draperie (4) ; rétablissement de la Bouille, bien qu'elle ne plût à personne, et que cet impôt fût déclaré absurde, dangereux et destructeur (5);

(1) 16 mars et 13 avril 1772. Voy. Mémoire de 1778.

(2) Délibérations des 15 janvier, 17 mars 1778. — Discours du 30 juillet 1781. Voy. au registre. — Contrat du 17 février 1778. — Quittance du 23 mars suivant : Hôtel, 64,000 liv. ; meubles, 6,000 liv. ; épingles, 1,200 liv. — Cet hôtel, situé à l'angle des rues de la Bourse et Gourmande (Temponière), était d'un assez bon style, mais peu ancien. Démoli depuis peu d'années, il a été remplacé par la Bourse actuelle, bâtie au même lieu.

(3) 1er septembre 1778, vente au prix de 17,200 liv. au sieur Latapie.

(4) Cette branche de commerce, en demandant sa réunion, avait fait, en faveur du corps, la démission de tous ses droits.

(5) Voir Discours du Prieur, 28 décembre 1781, aux Pièces justificatives. Ce droit avait été tour à tour supprimé, rétabli, suspendu, supprimé encore. — Voy. 1715, 1720, 1737, 1741, 1765, 1771.

avant, et par-dessus tout, création d'un droit de sceau consulaire de 20 sous sur chaque appointement (jugement) rendu; sorte de contribution indirecte à payer par le plaideur de mauvaise foi, en cela même moins onéreuse, plus agréable à tous, plus facile à percevoir et plus productive (1).

20. L'établissement de ce droit consulaire, qui avait les préférences des acquéreurs, ne souriait pas au Ministre du Roi, et lui parut une véritable imposition à établir sur les justiciables de la Bourse; raison d'un assez grand poids pour faire proscrire la proposition. D'ailleurs, ajoutait le Directeur général des finances par une observation assez sensée : « C'était avant d'acheter et de s'endetter qu'il aurait fallu » concerter et choisir les moyens de pourvoir à l'augmenta- » tion de la dépense (2). »

21. Cette irrégularité menaça de tout compromettre, de tout renverser. Si bienveillant que se montrât le Subdélégué (3), qui de plus près examinait l'affaire, il ne pouvait s'empêcher de reconnaître que les règles ordinaires avaient été violées; mais, suivant lui, la Bourse était excusable, et il en déduisait force raisons. Il appréciait encore que le prix de l'hôtel et les réparations indispensables devant monter à 105,000 livres, la dette ancienne de la Bourse, qui était déjà de 90,000 livres, serait plus que doublée. Mais comme considération des plus puissantes, il faisait observer « que la » plupart des dettes avaient été forcément contractées par la » Bourse pour subvenir aux besoins de l'Etat, ou pour donner » des preuves de zèle au bien de la chose publique. » — N'était-il pas juste, dès lors, de procurer au corps des marchands, si dévoué au Roi, les moyens de se libérer?

---

(1) Voy. les délibérations de cette année 1778.

(2) M. Necker, par un post-scriptum, écrit en entier de sa main, à une lettre du 5 décembre 1778. — Voy. aux archives de la préfecture.

(3) L'Intendant renvoyait, par ricochet, à son Subdélégué, dont il adoptait et soutenait les avis écrits. Ce Subdélégué, M. Raynal, se montrait toujours bienveillant et favorable envers la Bourse.

22. Ensuite, le Subdélégué, s'inspirant du texte et de l'esprit de l'édit de 1549, estimait qu'une cotisation serait, à la vérité, légale, mais impossible à cause de l'étendue du ressort de la Bourse et du nombre devenu si considérable des marchands, ses justiciables (1). Il concluait donc, après avoir pris l'avis des personnes les plus expérimentées, à ce que le Ministre autorisât pendant douze ou vingt ans le droit proposé, qu'il jugeait sans inconvénient, presque insensible, et juste à tous égards. Il en évaluait le produit annuel à neuf ou dix mille livres. Or, la Bourse de Toulouse n'avait point de propriétés; le poids des charges ordinaires était au-dessus déjà des forces de la plupart des marchands. Il faudrait un très-long temps pour la libération du corps; d'autant, qu'il n'y avait pas, au profit de la Bourse toulousaine, comme à Marseille, à Bordeaux, des droits établis sur les marchandises entrant dans les ports. Donc, tout se réunissait en faveur du moyen proposé.

La Bourse ne pouvait certes pas avoir de meilleur avocat que le Subdélégué, appuyé encore par l'Intendant (2).

23. Un état général des dettes, remis à l'appui des Mémoires et avis, justifiait ce qui avait été reconnu. Il s'élevait à 192,500 liv.

---

(1) Cette lettre et avis du 29 décembre 1778, prouve ce qui a été dit de l'étendue primitive du ressort de la Bourse de Toulouse. Voy. § 1, n° 18, et § 2, nos 12 et 21

« Ce ressort comprend, écrit le Subdélégué, toute la partie du Haut-Lan-
» guedoc, depuis Narbonne exclusivement, c'est-à-dire, les diocèses de Car-
» cassonne, Castres, Lavaur, Albi, Saint-Papoul, Mirepoix, Rieux, Tou-
» louse, tout le pays de Foix et la Gascogne, le long des Pyrénées, depuis
» Perpignan jusqu'au Béarn, l'Agenais et une partie du Rouergue. »

Diminué par la création de la Bourse de Montpellier, qui lui détacha le Bas-Languedoc, ce ressort avait donc embrassé d'abord tout le ressort judiciaire du Parlement de Toulouse

Voir plus bas, n° 31, pour l'origine et la cause des dettes.

(2) Voy. *ibid.* L'Intendant adoptait les appréciations et les opinions de son subordonné. Il assurait seulement que le Parlement ne ferait pas d'opposition à l'établissement du sceau consulaire. Le premier Président, ayant été consulté officieusement, n'avait vu aucun inconvénient à cette imposition. (Voy. *ibidem.*)

L'acquisition de l'hôtel de Bastard y figurait pour 73,900 liv. Les plus anciennes dettes mentionnées ne remontaient pas au delà de 1767, mais l'origine venait de plus haut. Cette époque-là n'avait pas été dépassée et était fixée comme la première en date, parce que, en cette année-là, on profita de la réduction de l'intérêt à 4 p. % pour reconstituer toutes les dettes précédentes, et stipulées d'abord à 5 p. % (1).

24. le Contrôleur général, moins bien prévenu que ses inférieurs, suspects de partialité envers ceux qui les approchaient, rejeta ce moyen de libération, ne pouvant, selon lui, être admis et autorisé à aucun point de vue. Il jugea que la dépense seule de l'hôtel, occupé par la juridiction consulaire, serait à supporter par le commerce en général, mais que toutes les autres dépenses ne concernaient et ne devaient concerner que les négociants de Toulouse. Il trouvait surtout et blâmait beaucoup d'irrégularités commises, soit lors des emprunts contractés, soit lors de l'acquisition de l'hôtel ou de la vente de la vieille maison, d'où il exigeait des éclaircissements, des enquêtes, des justifications, afin d'être mieux informé et éclairé (2). L'Intendant et le Subdélégué n'eurent qu'à se conformer aux ordres de leur chef. Ils persistèrent dans leurs précédents avis, dont le Ministre ne tint pas plus de compte qu'auparavant (3).

25. Aussi le Conseil d'Etat cassa-t-il les ventes, en évoquant à lui toutes les contestations qui pourraient naître relativement à ces deux ventes. Il fit, en outre, injonction : 1° aux Capitouls d'avoir à fournir un local convenable pour y loger provisoirement la Bourse et la juridiction consulaire; 2° aux Prieur et Consuls de proposer, pour parvenir à l'ex-

---

(1) Voy. lettre de M. Raynal, subdélégué, du 20 février 1779. — Archives, et à la dernière partie où seront plus de détails sur l'origine et les causes des dettes contractées par la Bourse. — Voy. un aperçu, au n° 31 qui suit.

(2) 5 mars 1779. Archives.

(3) Lettres de septembre et novembre 1779, *ibid.* le Ministre ne voulait, à aucun prix, entendre parler du sceau consulaire, et encore moins en autoriser la perception.



tinction des dettes de leur corps, tels moyens qu'ils aviseraient, mais autres que le sceau consulaire (1).

26. Des remontrances furent rédigées contre cet arrêt, et appuyées par l'Intendant, qui répéta et développa toutes les excuses, toutes les raisons en faveur de l'acquisition faite, et qui signala tous les préjudices, tous les inconvénients, résultats et conséquences de la cassation et annulation des ventes consenties à la Bourse et par la Bourse (2). De leur côté, les Capitouls formèrent opposition à l'arrêt à cause des obligations qui leur avaient été si indûment imposées (3).

27. Ces considérations, bonnes ou mauvaises, auraient été impuissantes; d'autres influences réussirent mieux. L'intérêt particulier fut plus heureux et plus fort que l'intérêt général.

M. de Vergennes, Maître des requêtes (4), gendre de M. de Bastard, intervint, pour son beau-père, auprès du Contrôleur général, de même qu'il était intervenu auprès de l'Intendant de Saint-Priest. L'effet immédiat de cette puissante sollicitation amena un nouvel arrêt d'instruction (5), de nouvelles informations requises par le Ministre (6), des délibérations, des Mémoires accompagnés d'avis plus persévérants, transmis par le Subdélégué à suite des séances tenues en sa présence par le corps des marchands. Ce n'était plus M. Raynal, mais M. Ginesty, tout aussi bien disposé pour la Bourse que son prédécesseur.

28. Il ne faut pas omettre une remarque assez singulière du Subdélégué. En écrivant, le 25 novembre 1790, il décla-

(1) Arrêt du 2 avril 1780.

(2) Dépêches aux archives et délibération du 25 avril 1780, au 5e registre.

(3) 1er octobre 1780, *ibid.*

(4) Sans doute, le fils du Ministre, mort en 1787.

(5) 18 septembre 1786. Voy., au registre de copie n° 25, le texte entier. — Archives de la Bourse.

(6) Correspondance de 1780, à la Préfecture, et le même registre nos 26, 27, 28 et 29.

rait ne pouvoir dissimuler « qu'on attribuait cette affaire, mal-
» heureuse pour le commerce et pour la Bourse, au désir d'une
» puissance secrète, poussant à l'embellissement du nouveau
» quai de Brienne, et voulant, comme pendant à l'église en
» construction par les Bénédictins, un édifice égal en magni-
» ficence, c'est-à-dire, une nouvelle Bourse. » Le Cardinal-Archevêque de Brienne était assez clairement désigné (1).

29. Quoiqu'il en fût de ces bruits populaires et de ces imputations, qui n'avaient rien de blessant pour celui qui en était l'objet, des lettres patentes du Roi (9 juillet 1781) mirent fin à toutes ces perplexités. La vente par feu M. Bastard à la Bourse, la vente par la Bourse à Latapie, acquéreur de l'ancienne maison commune, furent approuvées et maintenues. Afin de subvenir aux frais de l'acquisition, le Roi ordonna : « que pendant quinze ans, à compter du jour de l'en-
» registrement, il serait perçu par le greffier de la juridiction
» consulaire, un droit de sceau de vingt sous sur chaque ap-
» pointement qui sera prononcé par les Juges-Consuls, lequel
» droit sera payé par la partie condamnée aux dépens, et
» employé au payement des intérêts et du principal de l'ac-
» quisition, sans pouvoir être distrait à aucun autre usage,
» sous quelque prétexte que ce puisse être (2). »

30. Dès lors, un état annuel des dettes et du produit de ce secours dut être soumis à l'Intendant, par qui les comptes étaient rigoureusement examinés, et qui entendait en renfermer les articles dans les termes précis des lettres patentes (3), enregistrées d'ailleurs au Parlement, après que la Cour eut manifesté quelques scrupules qui ne l'arrêtèrent pas (4).

De cette perception encaissée par le greffier, et dont les

(1) Ce plan, s'il exista jamais, en valait bien un autre; mais la Bourse eût été éloignée du mouvement des affaires commerciales concentrées alors autour de la place de ce nom.

(2) Voy. au registre la transcription de ces lettres patentes ou arrêt.

(3) Voy. aux archives de la Préfecture de nombreux documents sur ces comptes.

(4) 4 août 1781.

produits se versaient entre les mains d'un trésorier spécialement nommé, s'ensuivit une longue comptabilité (1). L'avantage positif de cette imposition, enfin autorisée, fut le montant des recettes annuelles, qui ne déçurent pas l'espoir conçu si elles ne le dépassèrent point. La moyenne, pendant huit années, de 1781 à 1789, n'arriva pas à 11,000 liv. sur un total de 87, 956 liv. (2).

31. Mais d'autres avantages, également espérés, longtemps appelés, ne résultèrent pas de l'acquisition de l'hôtel Bastard. On s'en était promis, à cause de la grandeur, des convenances du local, de ses dépendances et des appropriations, le succès, cette fois, de l'établissement ou du rétablissement de la place de change. En prévision de ce résultat si désiré et si désirable, la Bourse sollicitait par avance la prorogation du sceau consulaire au delà de quinze années permises (3).

---

(1) Le greffier demanda à prélever des droits pour cette perception, qu'il faisait par un commis. La fixation de ce droit donna lieu à des débats avec la Bourse (Voy. délibération du 9 septembre 1781), à des objections et des difficultés de la part de l'Intendant. — On finit par se mettre d'accord.

(2) La moyenne est de 10,914 liv. 10 s. Voici le relevé des huit années, qui était arrêté à chaque mois d'août :

1781 à 1782	10,245 liv.	87,956 liv.
1782 — 1783	13,516 —	
1783 — 1784	13,646 —	
1784 — 1785	10,741 —	
1785 — 1786	9.320 —	
1786 — 1787	9,053 —	
1787 — 1788	9,753 —	
1788 — 1789	11,648 —	

(3) Par un Mémoire à l'appui de cette demande, et qui est au registre de copies, nº 29, la Bourse suppliait le Roi de considérer que, malgré tout le désir de proposer des moyens de libération autres que ceux déjà indiqués, il avait été impossible d'y parvenir et d'imaginer mieux que le sceau consulaire.

Il lui était exposé que les dettes à éteindre se portaient encore à 121,800 liv,, dont les intérêts, à rente constituée au taux de 4 p. %, étaient de 4,904 liv.

Ces dettes provenaient des causes suivantes :

1º Honneurs rendus à Mgr d'Anjou, passant pour aller prendre possession du trône d'Espagne.

2º Rachat imposé des offices d'inspecteurs, contrôleurs, et jurés-gardes des manufactures.

3º Payement des capitaux, dommages et frais adjugés par arrêt à Brandelac.

32. « Cependant, disait le prieur Saint-Laurens (1), l'éta-
» blissement de la place de change, que nos ancêtres avaient si
» souvent projeté sans fruit, nous avons eu la satisfaction de
» le voir commencer. L'ouverture de la loge (2) se fit avec un
» enthousiasme qui ne s'est point encore ralenti. La fréquen-
» tation semble au contraire augmenter, et donner au com-
» merce de cette ville une consistance vivante, et d'autant plus
» précieuse, qu'elle fait tourner au profit de la spéculation les
» moments qui étaient auparavant destinés à l'inaction et à
» l'oisiveté. Nous nous en étions promis les plus grands avan-
» tages ; mais si le zèle désintéressé ne se dément point, le
» succès dépassera nos espérances. Que manque-t-il à la ville
» de Toulouse, pour pouvoir s'assimiler aux places les plus
» florissantes du royaume? Ce n'est pas la faveur de la situa-
» tion, car, de ce côté-là, cette place a peut-être un avantage
» sur toutes les autres. Où devons-nous donc chercher la cause
» de cette inconcevable léthargie dans laquelle notre com-
» merce a si longtemps langui, si ce n'est le défaut d'une loge
» consacrée à cet esprit de spéculation qui est véritablement
» l'âme de l'industrie? Aujourd'hui que nous jouissons de cet
» important avantage, quels reproches n'aurions-nous pas à
» nous faire, si notre ardeur venait à se ralentir, et si dans
» l'heureuse position où sont les choses, nous négligions rien
» de ce que nous devons à nos concitoyens, à l'Etat et à nous-
» mêmes? »

4° Dépenses pour la réception du Maréchal de Richelieu, gouverneur, commandant la province du Languedoc.

5° Fournitures des milices, montant parfois à 12,000 liv.

6° Le procès de la Leude et les suites.

7° La délivrance des prisonniers des Gabelles lors du rétablissement du Parlement.

8° Les frais occasionnés par diverses réjouissances ou fêtes publiques, ou des cérémonies, services, etc., etc.

Voy. au surplus à la 4e partie.

(1) Voy. le Discours de 1781.

(2) C'était le nom donné vulgairement à la Bourse, ou au local pour la place de change.

33. C'étaient là de belles paroles, mais bientôt perdues. Les commencements ne se soutinrent pas ; les espérances s'en allèrent en fumée, et la place de change, quoique mieux logée, fut aussi déserte qu'auparavant. La création même de nouvelles foires pour la draperie ne ranima point son existence (1). Evidemment ce n'était pas à la beauté de la Loge que tenait la réunion quotidienne des marchands, et l'inutilité des efforts si souvent repris, avait ses causes dans le genre des affaires traitées à Toulouse, dans la nature spéciale du commerce toulousain (2). Si les transactions avaient dû être nombreuses et animées, aurait-on regardé au logement? Il eût peu importé que, déjà en 1789, l'hôtel Bastard exigeât de grosses réparations et soulevât d'autres difficultés. La Bourse n'aurait pas répugné alors à ce que son hôtel fût considéré comme propriété domaniale, puisqu'il était payé, peu à peu, au moyen d'un impôt établi par S. M., et pourvu que le domaine fît à ses frais toutes les réparations. Elle demandait au moins que la dépense nécessaire fût supportée par le produit du sceau consulaire, indéfiniment prorogé (3).

34. Mais, tout en réclamant l'intervention, sinon l'argent du domaine, la Bourse, s'associant aux ardeurs de l'époque (4), faisait cause commune avec le Conseil politique de la ville, contre les états du Languedoc. Elle souscrivait à une virulente délibération, rédigée par les trois Commissions des

---

(1) La concession de ces deux nouvelles foires franches, est de novembre 1786. La durée en avait été fixée à quinze jours ouvrables et consécutifs, commençant le lundi après Quasimodo pour la première, et pour la seconde, le 1er septembre; enfin, une troisième foire commençant le 8 janvier. — Voy. au registre, no 35 ; les lettres patentes furent enregistrées le 15 janvier 1787. — Les foires furent transportées au premier lundi après Quasimodo, et au 10 septembre par autres lettres patentes du 13 août 1787, étendant aussi la franchise de l'exemption des droits à toutes les draperies et étoffes fabriquées dans le ressort du Parlement de Toulouse. Voy. *Ibid.*

(2) Voy. § 1, nos 4, 13 et 14; § 2, nos 3 et 58.

(3) Délibération du 26 mai. — Placet à l'Intendant de Ballainvilliers. — Registre, no 40.

(4) Voy. § 2, no 67.

affaires contentieuses, économiques et de l'assiette des impôts, contre tout le système financier et de la province et du royaume. Le Conseil et la Bourse suppliaient S. M. de donner aux Etats de nouvelles constitutions, quant aux élections, quant à l'assiette des impôts, etc., etc. (1). Ce ne fut point S. M. qui répondit au placet, mais l'Assemblée constituante, et elle ne tarda pas à faire bien plus qu'il n'avait été demandé.

35. La révolution emporta la Bourse et sa juridiction, la transforma du moins en Tribunal de commerce, en réduisant de beaucoup son ressort, et en lui enlevant la propriété de l'hôtel Bastard, changé en domaine, ou national, ou municipal. Condamné à son tour à être démoli pour cause de vétusté et d'insuffisance, cet hôtel s'est métamorphosé naguères (2), en ce palais de la Bourse que nous voyons aujourd'hui, et qui est, suivant quelques-uns, décoré d'un titre ambitieux, eu égard à sa situation, à ses proportions et à son architecture. Si beau ou si ordinaire qu'il soit jugé, ce palais n'a pas, mieux que ses devanciers, réuni sous les colonnes de son péristyle ou de sa grande salle, les négociants de la ville. Quelques réunions à peine suffirent pour épuiser le zèle et l'assiduité de nos concitoyens. Le monument serait vide et livré à la solitude immémoriale, si depuis la création, j'ose dire malheureuse, d'un parquet pour la négociation des fonds publics et des autres valeurs accessoires, d'assez maladroits imitateurs, de pauvres copistes des audacieux spéculateurs, des joueurs effrontés des capitales, ne venaient pas, en petit nombre, errer sous ces portiques, bayer à une demi-douzaine d'agents de change, inscrivant sur leurs carnets de rares opérations, peut-être plus fictives que réelles. Des succès éphémères et pleins de chimères, suivis de pertes trop réelles et de désastres profonds ont refroidi et arrêté des élans vers des spéculations qui ne sont, au fond, qu'un jeu de hasard autour d'une corbeille, substi-

(1) Voy. au Registre des copies, n° 58, et aux Pièces justificatives.

(2) Vers 1840.

tuée au tapis vert d'une roulette ou d'un tripot. Il y a loin de là à l'institution de la Bourse, telle que l'avait créée et établie l'édit de 1549.

Heureusement, la justice consulaire n'a point péri et ne pouvait pas périr. Au-dessus de ces misères, pour les juger et les punir, comme pour tenir la balance entre les contestations commerciales, siége à la place de l'ancienne Bourse, le Tribunal de commerce et les honorables négociants qui le composent, en vertu du choix de leurs égaux; sorte de représentation qui est toujours enviable et enviée, quels que soient les éléments sur lesquels elle repose, et les suffrages qui la constituent.

LES EAUX POTABLES

DANS LE DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE ;

Par MM. FILHOL, DESBARREAUX-BERNARD et LACASSIN,

Membres du Conseil central d'hygiène
et Inspecteurs des Pharmacies de ce département.

La question des eaux potables a été, dans ces derniers temps, l'objet d'études persévérantes et de discussions approfondies.

Cependant, malgré les nombreux travaux publiés sur la matière, malgré l'autorité des savants engagés dans les ardentes polémiques qui se sont produites naguère, certaines parties de la question n'ont pas reçu de solution définitive. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, les avis sont encore partagés sur la préférence à accorder aux eaux de rivière sur les eaux de source, et réciproquement.

Toutefois, on doit le reconnaître, la partie chimique a fait d'incontestables progrès. Des procédés analytiques plus exacts et mieux définis, l'invention d'instruments et d'appareils ingénieux, ayant pour but de préciser mathématiquement, et avec rapidité, les plus minutieuses expériences, etc., ont permis d'éclairer quelques points de cette partie de l'hydrologie. Le beau travail de la *Commission spéciale de l'Annuaire des eaux de la France*, et plusieurs monographies, récemment publiées à Paris et en province, prouveraient au besoin la vérité de notre assertion.

Malheureusement, la partie médicale du problème est loin d'être aussi avancée ; et, malgré les brillantes théories qui se sont produites de nos jours, elle est demeurée à peu près stationnaire.

Le mystère qui enveloppe l'étiologie du goître et du crétinisme est si profond, l'influence que les eaux potables exercent, par la continuité de leur usage, sur certaines populations est si peu connue, leur action dans le développement de cette espèce de cachexie est tellement obscure, que nous nous sommes demandé si ce rapport de cause à effet ne devait pas être considéré comme un préjugé scientifique?

Il y aurait donc, selon nous, un grand avantage de savoir à quoi s'en tenir à cet égard. La chose ne serait pas aussi difficile qu'elle le semble au premier abord; et parmi les méthodes propres à faciliter cette démonstration, la méthode d'exclusion nous paraît la plus simple. Pourquoi, d'ailleurs, ne procéderait-on pas à la recherche des causes du goître comme on procède, en clinique, à la recherche d'un diagnostic difficile?

C'est ce que nous avons essayé de faire dans ce petit travail. Prouver que dans les eaux potables, dont nous avons fait l'analyse, la présence de tel ou tel élément chimique coïncide ou non avec l'endémie goîtreuse, tel a été notre but.

Chargés depuis plusieurs années de l'inspection des pharmacies dans le département de la Haute-Garonne, nous avons trouvé dans l'étude des eaux potables, étude si pleine d'intérêt, un délassement plutôt qu'une fatigue. Munis des ustensiles indispensables, mettant à profit les loisirs que nous faisaient les haltes nécessaires au repos de notre équipage, nous récoltions, à chacune de nos étapes, les échantillons des diverses sources dans lesquelles les habitants puisent chaque jour l'eau nécessaire aux usages domestiques. Le nom des puits, des fontaines, des ruisseaux ou des rivières inscrits sur nos flacons, nous reprenions notre course et nous nous livrions aussitôt aux recherches possibles dans les conditions où nous étions placés. C'est ainsi, par exemple, que nous avons pu, sans trop de peine, procéder aux opérations hydrotimétriques. Rentrés à Toulouse, nous complétions la besogne par les travaux de laboratoire.

Le nombre des eaux de rivière, de source ou de puits que

nous avons étudiées et analysées s'élève à cent cinq. Les résultats de nos essais sont réunis dans les tableaux ci-joints, d'où l'on peut déduire les conséquences suivantes :

1° L'abondance des sels de chaux ou de magnésie dans l'eau potable n'est pas la cause du développement du goître, puisque les eaux que l'on boit dans les villages de Saint-Mamet, Montauban, Juzet, etc., sont beaucoup plus pauvres en sels calcaires et magnésiens que l'eau de la Garonne ;

2° L'absence d'une quantité appréciable de matière organique dans ces eaux, exclut la possibilité d'attribuer à la présence de ces matières l'origine du goître chez les habitants des villages que nous venons de nommer ;

3° L'on fait usage dans beaucoup de communes où le goître est inconnu, d'eaux infiniment moins pures que celles des vallées des Pyrénées. Les auteurs de ce mémoire citent des villages (Gratens, etc.), où l'eau dont on fait usage marque 80 degrés hydrotimétriques ;

4° L'eau d'une même rivière éprouve pendant son parcours des variations de composition qui sont en rapport avec la nature des terrains qu'elle traverse ;

5° L'usage des eaux ferrugineuses ne préserve pas du goître, puisque les habitants du village d'Arlos boivent une eau très-ferrugineuse, et sont néanmoins presque tous goîtreux ;

6° Il y a, dans le département de la Haute-Garonne, plusieurs communes où l'on peut choisir entre des eaux très-pures et des eaux relativement moins pures, et où l'on ne fait usage que des dernières ;

7° La quantité de chlorures contenue dans les eaux potables, croît, en général, en même temps que leur richesse en sels de chaux ;

8° Le degré hydrotimétrique de l'eau, qu'elle ait ou non bouilli, est d'autant moindre que l'on se rapproche davantage des contrées envahies par le goître ; en d'autres termes, plus l'on se rapproche des bords de la mer, moins l'on rencontre de goîtreux et de crétins.

A ce propos, qu'on nous permette une remarque. Puisque

l'observation a démontré la rareté du goître à mesure que l'on descend des hauts plateaux vers les bords de la mer, n'y aurait-il pas dans l'altitude, et par conséquent dans la diminution de la pression atmosphérique sur un organe aussi vasculaire que la thyroïde, une cause manifeste d'hypertrophie? Et, en admettant cette explication, la plus grande fréquence du goître, chez la femme, ne tiendrait-elle pas à ce que l'homme, beaucoup moins sédentaire d'abord, abrite et comprime plus habituellement et plus immédiatement qu'elle la partie antérieure du cou? Si nous ajoutons à cela la prédisposition sympathique à laquelle président les grandes évolutions des organes sexuels chez la femme, peut-être parviendrait-on, en dirigeant les recherches vers ces différents points de vue, à des résultats plus positifs que ceux que l'on cherche en vain depuis si longtemps dans la composition de l'air atmosphérique et dans la constitution chimique des eaux potables? N'y aurait-il pas enfin, dans la misère, dans de mauvaises conditions hygiéniques et surtout dans l'hérédité, des éléments étiologiques propres à soulever un coin du voile qui nous cache la vérité.

Les voies parcourues jusqu'ici ne mènent qu'au doute et à l'incertitude. Il importe donc d'en changer; trop de science nous a peut-être fourvoyés. Séduits par la difficulté, nous passons très-souvent sans nous en apercevoir, à côté des idées les plus simples, à l'inverse du génie ou du hasard qui les rendent manifestes à nos yeux. Une pomme tombe, et nous connaissons les lois de l'attraction qui régissent l'univers! Guttemberg grave une lettre de l'alphabet à l'extrémité d'une branche de saule, et l'imprimerie est découverte; on casse la tête d'un pavé pointu, et l'on a un pavé plat! Qui sait? l'étiologie du goître est peut-être aussi simple que cela?

9° Enfin, si, comme le prétendent certains hygiénistes, le degré hydrotimétrique des eaux potables soumises à l'ébullition ne doit pas dépasser le nombre 25, le département de la Haute-Garonne, à de rares exceptions près, peut à bon droit se vanter de posséder les meilleures eaux potables de la France.

A l'aide de nos tableaux, nous aurions pu formuler facilement un plus grand nombre de conclusions ; des recherches à faire dans le sens que nous indiquions tout à l'heure, un certain nombre d'analyses à terminer, des observations nouvelles à recueillir nous permettront, durant les prochaines inspections, de compléter notre travail.

Si nous l'avons publié un peu prématurément peut-être, c'est que la mort de M. Lacassin nous obligeait d'arrêter le bilan de notre collaboration commune; et, quelque minime que soit le mérite de cette œuvre, nous avions hâte de sauvegarder ici la part qu'y a prise notre estimable ami, et de donner un pieux souvenir à la mémoire du collègue qui fut si longtemps associé à nos travaux.

Tableau résumant les diverses expériences faites sur les Eaux potables du département de la Haute-Garonne.

NOMS des localités où les eaux ont été prises.	NOMS des rivières, sources, etc.	DEGRÉ hydrotimétrique.	DEGRÉ hydrotimétrique de l'eau qui a bouilli pendant 1/2 heure.	QUANTITÉ d'acide sulfurique saturée par un kilogr. d'eau.	QUANTITÉ de chlorure de sodium contenue dans un kilogramme d'eau.
Toulouse..........	Garonne..............	De 5 à 18	"	"	"
Muret.............	Louge (rivière)........	14	"	"	"
Id..............	Fontaine des trois canelles	36	10	0.182	0.385
Id..............	Fontaine de Hérisson....	28	"	"	"
Carbonne..........	Fontaine..............	44	20	"	0.101
Noé...............	Source de la Place......	28	20	0.204	0.046
Id..............	Source Gabriel.........	32	24	0.186	0.055
Id..............	Fontaine Abolin........	32	12	0.192	0.077
Rieux.............	Fontaine de Cambelève..	40	11	0.220	0.080
Id..............	Fontaine du pont d'Auriac	50	20	0.230	0.092
Id..............	Font. du pont de Lajoux.	40	10	0.245	0.027
Montesquieu.......	Fontaine du Berné......	48	18	0.230	0.077
Saint-Sulpice.....	Fontaine..............	38	3	0.216	0.067
Cintegabelle......	Source de Lauraguais...	36	5	0.260	0.030
Montréjeau........	Fontaine du Bourg......	18	12	0.062	0.020
Id..............	Fontaine d'Amour.......	12	8	0.034	trace.

NOMS des localités où les eaux ont été prises.	NOMS des rivières, sources, etc.	DEGRÉ hydrotimétrique.	DEGRÉ hydrotimétrique de l'eau qui a bouilli pendant 1/2 heure.	QUANTITÉ d'acide sulfurique saturée par un kilogr. d'eau.	QUANTITÉ de chlorure de sodium contenue dans un kilogramme d'eau.
Aspet	Fontaine	22	14	0.139	trace.
Saint-Bertrand	Fontaine	34	8	0.288	trace.
Salies	Salat (rivière)	18	14	0.072	0.012
Id	Fontaine	42	24	0.231	0.216
Saint-Gaudens	Garonne	18	10	0.115	0.015
Id	Puits	36	16	0.120	0.191
Aurignac	Ancienne source	42	18	0.216	0.018
Id	Source de Saint-Gaudens	32	24	0.192	0.052
Pointis-Inard	Eau de puits	24	8	0.153	0.018
Saint-Plancard	Font. au bord de la Save	12	8	0.033	0 024
Rieumes	Source derrière le château	42	12	0.240	0.314
Id	Source au fond de la ville	36	12	0.201	0.184
Id	Fontaine de Laprade	32	12	0.240	0.225
Saint-Martory	Garonne	12	6	0.062	0.080
Valentine	*Id*	22	14	0.120	0.045
Cazères	Fontaine du Bourguet	48	28	0.165	0.192
Id	Puits de chez Laporte	36	30	0.134	0.066
Id	Fontaine de Villèse	44	30	0.144	0.037
Fousseret	Fontaine de Parpan	48	8	0 312	0.072
Id	Fontaine de Cazac	32	8	0.228	0.074
Gratens	Eau de puits	76	42	0.264	0.178
Villeneuve de Rivière	Fontaine	26	10	0.177	0.017
Lanta	Fontaine	36	4	0.297	0.031
Montgiscard	Fontaine Saint-André	48	16	"	"
Id	Fontaine de Fonbas	42	10	0.273	"
Villefranche	Fontaine de Parpan	32	24	0.172	0.086
Id	Fontaine Barrau	32	12	0 259	0.028
Id	Font. de Ste Germaine	46	32	0.264	0.220
Revel	Fontaine	12	8	0.077	"
Basiége	Fontaine d'Aouta	48	32	0.278	0.172
Id	Fontaine de Sers	52	16	0.408	"
Villefranche	Fontaine Saint-Jean	80	48	0.249	0.220
Nailloux	Eau de la pompe	80	52	0.326	"
Id	Fontaine de la ville	44	14	0.316	"
Id	Fontaine de Nougarasse	40	16	0.288	"

NOMS des localités où les eaux ont été prises.	NOMS des rivières, sources, etc.	DEGRÉ hydrotimétrique.	DEGRÉ hydrotimétrique de l'eau qui a bouilli pendant 1/2 heure.	QUANTITÉ d'acide sulfurique saturée par un kilogr. d'eau.	QUANTITÉ de chlorure de sodium contenue dans un kilogramme d'eau.
Nailloux	Source Saint-Men	32	12	0.292	"
Saint-Félix	Fontaine	50	18	0.288	"
Id.	Citerne (puits)	34	26	0.144	"
Caraman	Fontaine de Rolle	36	10	0.264	"
Bourg St-Bernard	Fontaine de Carbeniés	20	"	"	"
Id.	Fontaine Lapierre	36	10	0.288	0.060
Id.	Fontaine du Pradal	48	22	0.348	0.221
Verfeil	Fontaine baptisée	36	12	0.288	0.086
Castanet	Puits	60	24	0.408	"
Montastruc	Fontaine	42	22	0.240	0.058
Id.	Fontaine Saint-Martin	48	20	0.326	0.150
Ste-Marie (pr. Gren.)	Fontaine	32	20	0 288	0.104
Id.	Puits	2	14	0.177	0.055
Grenade	Fontaine du Touron	28	16	0.139	0.080
Id.	Fontaine de Save	48	16	0.240	0.154
Id.	Fontaine de l'Amour	50	24	0.180	0.154
Id.	Puits	52	24	0.350	0.554
Villemur	Eau du Tarn	32	16	0.206	0.060
Burgaud	Puits	58	30	0.269	0.360
Loubens	Fontaine du Palais	56	24	0.307	0.092
Id.	Fontaine Emboissel	48	20	0.264	0.037
Id.	Fontaine Rivals	46	16	0.273	0.018
Bessières	Fontaine	36	28	0.182	0.092
Buzet	Fontaine	28	18	0.201	0.043
Fronton	Puits de l'Ane	36	20	0.211	0.060
Id.	Puits de la Place	44	24	0.206	0.184
Cadours	Puits commun	56	40	0.283	0.369
Montaigut	Puits	42	20	0,336	0.215
Castelnau-d'Estretef.	Fontaine	44	12	0.316	0.107
Léguevin	Fontaine	36	22	0.163	0.161
Id.	Puits	32	22	0.081	0.074
Id.	Puits de la Mairie	68	28	0.269	0.302
Auterive	Fontaine nouvelle	40	10	0.240	0.105
Id.	Fontaine de la fabrique	38	10	0.176	0.042
Venerque	Eau de la Hize	16	5	0.192	0.015

NOMS des localités où les eaux ont été prises.	NOMS des rivières, sources, etc.	DEGRÉ hydrotimétrique.	DEGRÉ hydrotimétrique de l'eau qui a bouilli pendant 1/2 heure.	QUANTITÉ d'acide sulfurique saturée par un kilogr. d'eau.	QUANTITÉ du chlorure de sodium contenue dans un kilogramme d'eau.
Venerque	Eau de fontaine	18	4	0.216	0.030
Id.	Eau de puits	60	18	0.482	0.092
Saint-Sulpice	Eau de la pompe	40	"	"	"
Id.	Eau de fontaine	29	"	0.240	0.037
Pinsaguel	Puits	50	"	0.132	0.225
Saint-Lys	Fontaine	22	8	0.120	0.123
Seysses	Fontaine	36	"	"	"
Boulogne	Fontaine du Midi	26	16	0.134	0.092
Id.	Fontaine du Nord	44	18	0.225	0.123
Cugnaux	Puits	28	"	"	"
L'Isle-en-Dodon	Fontaine du Ramounat	44	16	0.199	0.070
Id.	Fontaine du Pré commun	38	20	0.288	0.040
Id.	Fontaine Roger	42	18	0.240	0.065
Lherm	Puits	52	42	0.144	0.231
Colomiers	Eau de la pompe	50	28	0.220	0.135
Id.	Puits	48	28	0.220	0.105
Lanta	Fontaine	36	4	0.297	0.308
Oô	Eau du torrent	12	8	0.030	0.072
Vallée de Larboust	Ruisseau de Larboust	16	10	0.046	0.090
Bernet	Fontaine	26	12	0.030	0.180
Cazaux de Larboust	Fontaine	21	6	0.030	0.096
Saint-Aventin	Fontaine	32	16	0.038	0.144
Gaud	Fontaine	24	5	0.029	0.192
Lége	Fontaine	26	10	0.046	0.132
Pont de Cazaux	Fontaine	20	9	0.026	0.090
Id.	Eau de la Pique	12	8	0.041	0.084
Bachos	Fontaine	20	6	0.023	0.144
Id.	Fontaine du ruisseau	36	16	0.030	0.228
Binos	Fontaine	25	8	0.026	0.156
Cazaux Layrisse	Fontaine	18	6	0.029	0.115
Signac	Fontaine	34	12	0.023	0.192
Id.	Eau du torrent	24	8	0.038	0.120
Burgalaïs	Fontaine	34	10	0.020	0.168
Id.	Fontaine de Muna	32	12	0.040	0.136
Saint-Béat	Fontaine de la ville	16	8	0.026	0.096

NOMS des localités où les eaux ont été prises.	NOMS des Rivières, Sources, etc.	DEGRÉ hydrotimé-trique.	DEGRÉ hydrotimé-trique de l'eau qui a bouilli pendant 1/2 heure.	QUANTITÉ d'acide sulfurique saturée par un kilogr. d'eau.	QUANTITÉ de chlorure de sodium contenue dans un kilogramme d'eau.
Saint-Béat.........	Fontaine de Ladivert....	26	14	0.038	0.192
Id.............	Fontaine de Pouzoubiron.	32	16	0.030	0.230
Id.............	Fontaine de Sainte-Anne.	10	6	0.023	0.079
Ore..............	Fontaine de Caoué-Pé...	48	30	0.061	0.144
Fronsac..........	Garonne...............	14	10	0.019	0.067
Id.............	Eau de puits...........	22	13	0.092	0.168
Cierp............	Fontaine du pont.......	12	8	0.030	0.048
Id.............	Eau de la Pique........	12	5	0.034	0.048
Id	Fontaine de Bernadech..	20	8	0.023	0 096
Id.............	Font. du haut du village..	15	9	0.027	0.060
Luchon...........	Eau de la Pique........	12	8	0.015	0.120
Id.............	Eau du ruiss. de Larboust.	14	6	0.030	0 072
Id.............	Eau des fontaines.......	12	8	0.023	0.061
Saint-Mamet.......	Fontaine..............	12	6	0.012	0.036
Juzet............	Fontaine..............	10	4	0.034	0.048
Guran............	Font. du chem. de Bachos.	28	12	0.038	0.144
Id.............	Font. du haut du village.	26	8	0.015	0.168
Antignac..........	Fontaine..............	26	10	0 027	0.072
Montauban........	Eau du torrent.........	18	12	0.033	0.064
Salles............	Eau de la Pique........	14	10	0.036	0.081
Fos..............	Font. du haut du village.	26	20	0.015	0.072
Id.............	Garonne...............	14	8	0.034	0.048
Melles...........	Fontaiue d'Espouech....	18	14	0.038	0.096
Chaum...........	Eau de puits...........	17	6	0.018	0.115
Marignac.........	Eau du torrent.........	16	8	0.038	0.060
Id.............	Etang.................	34	26	0.057	0.156
Cyran............	Font. du milieu du village.	24	13	0.019	0.180
Barens...........	Fontaine..............	16	10	0.029	0.048
Esténos..........	Fontaine..............	9	6	0.017	0.019
Albi (Tarn).......	Fontaine de Verdusse...	32	"	0.017	0.172
Id.............	Fontaine du Théron.....	44	"	0.032	0.236
Id.............	Fontaine de Gardes.....	37	"	0.030	0.217
Id.............	Fontaine de Merville....	33	8.5	0.026	0.196
Id.............	Tarn (Rivière).........	18	"	0.005	0.109

MONTRICOUX;

Par M. DEVALS aîné, Correspondant.

La physionomie du bassin de l'Aveyron change subitement auprès de Montricoux. A la plaine féconde, encadrée de riantes collines, succèdent sans transition, aussitôt qu'on a franchi le ruisseau du Gouyre, les roches abruptes de la formation jurassique, et le paysage passe brusquement de la placidité quelque peu monotone des terrains tertiaires aux aspects sauvages, mais grandioses de la nature alpestre. C'est justement au point où la croupe rugueuse de la montagne sort de terre pour grandir à mesure qu'on remonte l'Aveyron, que s'élève la petite ville de Montricoux. De là, sans doute, son nom roman de *Mont-ricos*, mont rude, âpre, rigoureux.

Là commencent aussi les monuments celtiques, totalement inconnus à la plaine. Lorsque, en sortant de Montricoux, où l'on trouve encore quelques monnaies romaines, on pénètre dans la forêt du Bretou, on ne tarde pas à voir surgir devant soi le dolmen d'Aliguières, le tumulus du *Coumbarel fourcut*, la pierre branlante et les tombeaux des Géants, formés de cinq dalles de pierre posées au centre d'une tombelle.

A travers ces restes des temps primitifs, se déroulent plusieurs voies antiques de troisième ordre, dues au génie civilisateur des Romains. L'une, venue de l'Albigeois par Puycelsi et Puygaillard, traverse l'Aveyron à Montricoux, et desservant la Giranelle, Marcayran et Bourdelles, où elle franchit le ruisseau de Castres, elle court à Saint-Cirq s'embrancher avec la grande voie de Montauriol à Aurillac.

La seconde part de Montricoux et va se joindre à la voie

principale de Saint-Antonin et Caylus à Cahors, en passant par Saint-Laurent, les Coudercs, Griffoulet, Caussade, Saint-Pierre-de-Milhac, Saint-Jean-de-Fustin, Lapenche, Puylaroque et Belmont.

Enfin, la troisième, qui part aussi de Montricoux et qu'on nomme *le chemin Moissaguais,* se dirige sur Moissac par la Mouline, les Barennes, Bioule, Réalville, Sadoul, Léribosc, Lafrançaise, Lizac et Sainte-Livrade.

Bien qu'on n'ait à cet égard d'autres preuves que la présence de quelques monnaies et de quelques fragments de poteries, il semble assez naturel de penser que, sous la domination romaine, un centré de population a dû exister sur la rive droite de l'Aveyron, au point de jonction des trois anciennes voies que nous venons de signaler. Du reste, un diplôme qui remonte à la seconde moitié du VIIIe siècle, mentionne en ce lieu, alors nommé *Mormacus,* l'existence d'un monastère ou prieuré, dédié à Saint-Pierre, et dont la position, assez bien décrite dans cet antique document, convient parfaitement à Montricoux. On lit dans ce titre, qui date du 30 mars 767, qu'après avoir conquis le Toulousain, l'Albigeois et le Rouergue, Pépin-le-Bref se rendit en pèlerinage avec son armée au monastère de Saint-Antonin, situé dans cette dernière province, et que, pour remercier Dieu du succès de ses armes, il donna en franc-alleu à ce monastère et à Fédancius, son abbé, le prieuré de Saint-Pierre, nommé *Mormacus,* situé en Quercy sur le bord de l'Aveyron, en même temps que l'église de *Mornagallus* et la chapelle de Saint-Félix, adjacentes au prieuré de *Mormacus,* avec toutes leurs possessions, vignes, terres, eaux, barrages et moulins, jusqu'à neuf coudées au delà de la rivière, et depuis Mont-Cussou (*Mons Cussonis*, mont du brigand), jusqu'au milieu de *La Vaur*.

C'est, en effet, sous le nom, encore en usage, de *La Vaur* qu'on désignait, au moyen âge, un bois de haute futaie, aujourd'hui défriché, qui s'étendait au nord-ouest de Montricoux, entre les ruisseaux de Couderc et de Pixarel, et qui fit

l'objet des articles 3 et 4 de la charte communale de cette ville, ainsi que de l'article 9 du dénombrement remis, le 4 juillet 1725, par ses consuls. Ce contrefort que les premiers massifs de la formation jurassique détachent dans la direction du sud-ouest, entre les ruisseaux de Barrosse et de Couderc, à 1200 mètres au nord de Montricoux, porte encore le vieux nom de *Mont-Cussou*. De plus, lorsque la terre et la seigneurie de Montricoux furent données, quatre siècles plus tard, aux chevaliers du Temple, l'auteur de cette donation ne fut autre que le monastère de Saint-Antonin. Enfin, les trois églises mentionnées dans le diplôme de 767 se retrouvent dans une transaction de 1247, entre le prieur de Saint-Antonin et les Templiers, seigneurs de Montricoux, et deux subsistent encore, l'ancien prieuré de Saint Pierre, aujourd'hui simple église paroissiale, mais toujours dédiée au prince des Apôtres, dans l'enceinte même de la ville; et sous un autre vocable, celle de Saint-Laurent dans son territoire. Quant à la troisième, qui avait pris le nom de Saint-Genièss, elle est ruinée depuis longtemps. On le voit, l'identité de *Mormacus* avec Montricoux ne saurait être contestée, et il est maintenant hors de doute que c'est bien cette ville qui fit les frais des largesses de Pépin-le-Bref envers le monastère de Saint-Antonin.

C'est le 14 mai 1181 que les chevaliers du Temple reçurent en don de l'abbé et des moines de Saint-Antonin la terre et la seigneurie de Montricoux avec les directes, les censives et tous les droits seigneuriaux que les donateurs avaient établis sur leurs hommes. Les Templiers ayant plus tard distribué des terres aux habitants des trois paroisses comprises dans la juridiction de Montricoux, moyennant une redevance annuelle en blé, le monastère de Saint-Antonin qui, tout en aliénant la terre de Montricoux, en était resté décimateur, réclama la dîme de cette rente. De là des contestations auxquelles la transaction du 4 mars 1247 vint enfin mettre un terme. Par cet accord, le prieur de Saint-Antonin obtint la dîme qu'il réclamait, et les chevaliers du Temple s'engagèrent, en outre, à avoir constamment un minimum de dix paires de

bœufs de labour et à payer la dîme au prorata s'ils jugeaient à propos d'augmenter ce nombre.

La charte communale de Montricoux, qui remonte au 6 janvier 1277, proclame, dans son préambule, que « le no-
» ble et religieux frère Rossolin de Fox, humble maître, en
» Provence, des maisons de la chevalerie du Temple, donna,
» octroya et confirma pour toujours à tous les hommes et à
» toutes les femmes de la ville de Montricoux et de son terri-
» toire, les coutumes, les franchises et les usages écrits et
» contenus dans cette charte. » Trois ans et demi auparavant (21 juin 1273), frère Sanche, commandeur des Templiers de Montricoux, avait signé, en qualité de témoin, la charte communale octroyée à la ville voisine de Bioule par son seigneur Bertrand II de Cardailhac. La servitude devait nécessairement crouler au contact de la liberté !

Quand on jette un coup d'œil sur la charte de Montricoux, on est frappé de l'étendue des maux auxquels certains de ses articles ont pour but de remédier. Ainsi, point de garanties pour la liberté personnelle et pour la propriété, livrées aux caprices du seigneur ou de ses agents. Point de mariages ni de promotions aux ordres sacrés sans le consentement du seigneur. Défense absolue de sortir des terres seigneuriales, d'aliéner ses biens et d'en disposer par actes de dernière volonté, même en faveur de ses enfants. Telle était la misérable condition des habitants de Montricoux avant leur émancipation politique ! Il résulterait, néanmoins, de certains passages de la charte communale qu'au milieu de cette population de serfs, il existait une classe moins humiliée, en d'autres termes, une véritable bourgeoisie, puisque l'article 12 prescrit aux Consuls de ne choisir leurs successeurs que parmi les *prud'hommes*. Or, ce titre, qui avait remplacé celui de *décurion*, en usage sous la domination romaine, était, au moyen âge, l'apanage exclusif des petites aristocraties, au sein desquelles se recrutaient les corporations municipales. La ville de Montricoux avait-elle donc pu sauver des empiétements incessants de la féodalité quelques débris du régime

municipal que, suivant toutes les apparences, elle tenait de la législation romaine? C'est une question qu'il est heureusement permis de résoudre dans un sens affirmatif en lisant, à la fin de la charte, que les concessions du frère Rossolin de Fox « sont acceptées et octroyées, au nom des habitants, » par Bernard Delcazoul, Bernard Garinhac et Pierre Rigaud, *consuls* de Montricoux, qui jurent sur les saints » Evangiles de les observer et de les faire observer par leurs » administrés, de tout leur pouvoir et de bonne foi. » Ainsi, bien avant que la charte du 6 janvier 1277 établît à Montricoux quatre consuls, cette ville, mieux partagée que Bioule, sa voisine, était déjà administrée par trois de ses citoyens décorés du même nom, et cette prétendue institution, qui semblerait devoir résulter de l'article 12, ne fut, en réalité, que la reconnaissance d'un état de choses bien antérieur, et une simple augmentation du nombre de ses magistrats municipaux.

Voici, du reste, la constitution de la ville de Montricoux, qui fut en grande partie copiée sur celle de Bioule. Elle est traduite littéralement du roman sur un vidimus du XVIe siècle, dont nous devons la communication à l'obligeance de M. de Valada, maire de Réalville.

CHARTE DE MONTRICOUX.

Au nom de la sainte et indivisible Trinité, du Père, du Fils et du Saint-Esprit. Ainsi soit-il.

Qu'il soit connu de tous ceux présents et à venir qui verront ou entendront lire cette présente charte publique, que le noble seigneur et le religieux frère Rossolin de Fox, humble Maître, en Provence, des maisons de la chevalerie du Temple, tout en ayant égard au profit et à l'amélioration de la Maison de Mont-

In nomine sancte et individue Trinitatis, Patris, Filii et Spiritus Sancti. Amen.

Conoguda e manifesta causa sia als presens et als endevenidors que aquesta present e publica carta veiran et ausiran legir quel noble senhor e religios fraire Rossoli de Fox, humils Mestre en Proensa de las Maios de la Cavalaria del Temple, en gardan lo profieg e melhorament de la Maio de Monricos, per si e

per sos successors, de cosselh e de volontat e de expres consentiment de sos fraires presens et sotz escriutz en aquesta present carta, donec et autrejec e confermec per totz temps a totz los homes et a totas las femnas habitans o habitadors en la vila de Monricos, ni en la honor, totas e singlas aquestas causas, costumas et aquest usatge, e totas aquestas franquezas que son escriutas e contengudas en aquesta present carta, so es assaber :

1° — Que tug li home e las femnas que so ni seran habitans en la dicha vila de Monricos, ni en la honor, sio francx en tal maniera quel dig senhor Mestre ni siei successors non aio ni demando talha, ni questa sobre lor, salvas e retengudas xxxx lioras de ces, que si retenc lo dig senhor Mestre per si e per sos successors, cascun an, per questa sobre los habitans de la dicha vila e de la honor, e enaissi, e en tal maniera que las xx lioras li sio donadas e pagadas a si, o a son loctenent, per los digs homes, cadan a la festa de la Nativitat de Nostre-Senhor, e las autras xx lioras cadan a la festa de Pentacosta, e quel dig senhor Mestre o son dig loctenent las dichas xxxx lioras fassa levar a son baile, o a son sirvent, e que li dig habitans dono al baile o al sirvent, cadan, xx sols de Caorcenx per son trebalh, e per le-

ricoux, pour lui et pour ses successeurs, par le conseil et la volonté et du consentement exprès de ses frères présents et soussignés en cette charte, donna, octroya et confirma pour toujours à tous les hommes et à toutes les femmes qui habitent ou qui habiteront la ville de Montricoux et son territoire, toutes ces choses et coutumes, cet usage et toutes ces franchises qui sont écrits et contenus dans cette présente charte, savoir :

1° — Tous les habitants présents et futurs de la ville de Montricoux et de sa juridiction sont francs, de telle sorte que le seigneur Maître et ses successeurs ne reçoivent d'eux ni ne leur demandent taille ou quête, sauf une censive de quarante livres, que le seigneur Maître se réserve, tous les ans, pour lui et pour ses successeurs, à titre de quête, sur les habitants de la ville et de la juridiction, payable à lui ou à son lieutenant, vingt livres à la fête de Noël, et les autres vingt livres à la fête de la Pentecôte. Le seigneur Maître ou son lieutenant fera lever ces quarante livres par son bailli ou par son sergent, à qui les habitants paieront, tous les ans, vingt sous de Cahors pour sa peine et parce qu'il contraindra les gens à payer lesdites quarante livres. Néanmoins, s'il arrivait que le seigneur Maître

et ses successeurs fissent une quête générale sur tous les hommes dudit Temple, qui sont dans sa Maîtrise pour acheter un château, ou par suite d'un commandement que le Maître d'outre-mer ferait de secourir la Terre-Sainte, alors seulement lesdits habitants présents et futurs fourniront une subvention raisonnable au-dessus des quarante livres. En dehors de cette réserve, ils ne sont assujettis à aucune autre quête au-dessus des quarante livres susdites.

var, e per so que destrengo las gens a pagar las xxxx lioras sobredichas. Empero, si tant era quel dig senhor Mestre ni sos successors fesso general quista per totz los homes del dig Temple que so en sa Maestrat per comprar castel, o per general mandament quel Maestre d'Oltramar lhi fezes far secors a la Terra-Sancta d'Oltra-mar, que aladonquas li dig habitans o habitadors ajudesso e sobvenguesso al sobredig fach oltra las dichas xxxx lhioras razonablament, quan si endevendria; en autra maniera que non so tengutz ni costrenhtz de neguna quista oltra las xxxx lhioras sobredichas.

2° — Le seigneur Maître donna et octroya pour toujours aux habitants présents et futurs de la ville et de sa juridiction, l'exploitation franche et l'entier usage du bois de charpente, des herbes, des eaux, du bois de chauffage et du gland dans tous les bois de ladite Maison et de ses dépendances, ainsi que c'est écrit ci-dessous, savoir : il leur a donné le bois de charpente et de chauffage pour construire et réparer leurs maisons et leur vaisselle vinaire, et pour se chauffer, autant qu'ils en auront besoin et sans pouvoir en vendre. Quant aux herbes, aux eaux et aux glands, il les leur a donnés pour le service de tous leurs bestiaux, avec faculté de ramas-

2' — Item, donec et autrejec per totz temps lo dig senhor Maestre als digz habitans o habitadors en la dicha vila ni honor esplecha tota franca, essems tot servici de fusta, e d'herbas, e d'aiguas, e de lenha, e de glan per tug li boscx de la dicha Maio e dels apertenens, tot enaissi com sotz escriutz es, so es assaber : que lor a donada la fusta e lenha a obs de lors maios per far e bastir e melhorar, a lor vaisselas e a lor calfar, aitant com fusta e lenha lor aura mestiers propriament a lors arbres e sens vendre; e las herbas, e las aiguas, el aglan a lor donadas per esplechar a totz lors bestialz, et que del aglan pusco amassar e culhir a plenas mas a bona fe;

exceptadas e retengudas, obs de la dicha Maio, per totz temps totas las herbas del Breto e del Forn de Càstras : lasquals herbas lo predig senhor a retengudas a sa ma per far totas sas volontatz, e que li dig habitans no pusco esplechar las dichas herbas del Breto e del Forn de Castras, estiers que i pusco penre de la fusta, quan mestiers lor sara a lors arbres propriament, e que i pusco amassar del aglan, quan ni aura, a plenas mas a bona fe, e que de plus no sen pusco servir ni esplechar sino o fazio ab volontat del dig senhor o de son loctenent.

3° — Item, excepta mai lo dig senhor Maestre e retenc per totz temps a sa ma o de son loctenent, per far tota sa volontat, tot lo bosc per entier ques dins aquestas fis, so es assaber : De la bola ques a prat Faurenc entrel dig bosc de la Maio del Temple, enaissi com d'aquela bola se par la terra den Uc Fustenc et aquela del Temple entro'l rio de Crabiers al prat del Capella, et d'aqui tot dreg la boria del Temple, e dreh al cap de La Vaor entro a la via del Esperrillier ; et enaissi com d'aquesta via entro en la dicha bola del prat Faurenc : loqual bosc lo dig senhor a retengut a si per totz temps, sal d'aitant que li dig habitans i pusco intrar et esplechar ab lor bestial las herbas e las aiguas en

ser et de cueillir les glands à pleines mains, de bonne foi; sauf pour les herbes du Bretou et du Four de Castres, que ledit seigneur a réservées à ladite Maison, pour en faire à sa volonté, avec interdiction aux habitants d'exploiter lesdits herbages du Bretou et du Four de Castres, bien qu'ils puissent y prendre du bois de charpente suivant leurs besoins et y cueillir du gland à pleines mains. Et pour prendre du bois ou du gland au delà de ce qui leur sera nécessaire, ils devront avoir l'autorisation dudit seigneur ou de son lieutenant.

3° — Le seigneur Maître se réserve, en outre, pour toujours tout le bois compris dans les limites suivantes, savoir : depuis la borne qui est au pré Faurenc jusqu'audit bois de la Maison du Temple, ainsi que cette borne sépare la terre de Hugues Fustenc et celle du Temple jusqu'au ruisseau de Crabiers (aujourd'hui de Pixarel) et au pré du Chapelain; et de là tout droit à la métairie du Temple et à l'extrémité de La Vaur jusqu'au chemin de l'Espérillier, et de ce chemin jusqu'à ladite borne du pré Faurenc. Ledit seigneur s'est réservé ce bois pour toujours, permettant toutefois aux habitants d'y entrer avec leurs bestiaux et d'en exploiter les herbes et les eaux pendant le temps où il n'y

aura pas de gland ; et lorsque il y aura du gland, ils ne pourront y entrer ni cueillir du gland jusqu'à la fête de Saint-André, à moins d'une autorisation spéciale du seigneur ou de son lieutenant.

aquel temps que aglan non i aura; et en aquel temps que aglan i aura, non i pusco intrar, ni esplechar, ni culhir glan entro en la festa de sant Andrieu, sinon o fazio ab volontat del sobredig senhor, o dé son loctenent.

4° — Ledit seigneur Maître se réserve encore que nul habitant de la ville et de la juridiction ne pourra couper du bois de charpente dans le bois de La Vaur, depuis le chemin de l'Espérillier jusques à la lande d'Hugonnens, et depuis le ruisseau de Rieumelet (aujourd'hui de Rieumet) jusqu'au ruisseau de Peichausen (aujourd'hui de Barrosse), à moins d'y être autorisé par le Commandeur de la maison. Ledit Commandeur ne pourra, de son côté, vendre les coupes de ce bois de La Vaur à qui que ce soit, mais il pourra en prendre, quand il voudra, tout ce qui sera nécessaire pour l'usage de la Maison et de ses officines, et il devra pourvoir gratuitement lesdits habitants du bois de charpente de La Vaur quand ils en auront besoin pour leurs maisons et pour leur vaisselle vinaire, de bonne foi. Lesdits habitants pourront à leur gré en ramasser le bois mort.

4° — Item, retenc mai lo dig senhor Maestre que negun habitant de la dicha vila ni de la honor no pusca talhar neguna fusta al bosc de La Vaor, de la via del Esperillier en aval entro en la vaor d'Hugonnens, e del rieu de Rieumelet entro al rieu de Peichausen, sinon o fazia en volontat e ab consentiment del Comandador de la Maio. Empero quel dig Comandaire no pusca vendre aquest bosc de La Vaor a neguna persona, mas quen pusca penre quan se voldra a obs de la Maio e de sas officinas, quan li aura mestiers, e quen deu provezir e donar de la fusta d'aquest bosc als digs habitans, quan mestiers lor sera, obs de lor maios e de lor vaissela propriament a bona fe; e que li dig habitans non podo penre quan se voldran de la lenha cazeicha a obs de lors arbres.

5° — Si quelque bête de la ville ou de la juridiction était trouvée dans lesdites herbes du Bretou et du Four de Castres,

5° — Item, si neguna bestia de la vila o de la honor era atrobada ni asseguida en las dichas herbas del Breto et del Forn de

Castras, que deura pagar coma se era trobada en blat.

6° — Item, dich, e vol, et autrejec lo dig senhor Maestre que la Deveza dels buos arais de la dicha vila sia tenguda enaissi com usat et acostumat es, en que no pusca laurar mas enaissi com a fach saenreire, ni vendre a negun bestial, sinon o fazia en aquel temps que sera elargida a tot lo bestial de la vila e de la honor : laqual Deveza es del pont de Crabiers enaissi coma sen puega la via de La Capela entro la bola que va devas la gleia de Breto, entro sus la terra den Aimar Capella e den Huc Fustenc, enaissi coma se clau lo rio de Crabiers.

7° — Item, volc lo dig senhor Maestre, e donec, et autrejec als digz habitans de la dicha vila de Monricos e de la honor presens et endevenidors quelz pusco far testament et ordenament en drech testament, o en codicil, o en pistola, o en qualque plag derriera volontat francament, a lor volontat, en mort, et en vida, et en santat, et en malautia : aquel testament faich, o codicil plan, a autra derriera volontat aia sa ferma estabilitat per totz temps ses corrompement. Empero, si negun home o neguna femna moria ses testament en la

elle devra payer comme si elle était trouvee dans un champ de blé.

6° — Le seigneur Maître voulut et octroya que l'usage de la Dévèse, pour le bétail de labour, fût maintenu tel qu'il existe, et qu'on n'y pût labourer pas plus que par le passé, ni en vendre le pacage à aucun bétail, sauf dans le temps où elle serait ouverte à tout le bétail de la ville et de la juridiction. Cette Dévèze est située à partir du pont de Crabiers en montant le long du chemin de Lacapelle-Livron jusqu'à la borne qui est auprès de l'église du Bretou, et jusqu'au-dessus de la terre d'Aymar Capella et de Hugues Fustenc, comprenant tout ce qui est entouré par le ruisseau de Crabiers.

7° — Ledit seigneur Maître permit et octroya auxdits habitants présents et futurs de la ville de Montricoux et de sa juridiction de pouvoir librement à leur gré, à leur mort ou pendant leur vie, en état de santé ou de maladie, faire testament et dispositions soit par testament régulier, soit par codicilles soit par lettre, soit par tout autre acte de dernière volonté, et que ce testament ou ce codicille ou cet autre acte de dernière volonté jouisse d'une ferme stabilité pour toujours sans altération. Néanmoins si quelqu'un mourait in-

testat dans ladite ville, ou si dans un autre temps il n'avait pas disposé de ses biens par acte de dernière volonté et qu'il ne laissât point d'enfants, si encore il ne se présentait pas d'autres héritiers ni personne apte à lui succéder, ledit seigneur ou son lieutenant mettra en dépôt par acte public les biens du défunt entre les mains de deux prud'hommes loyaux de la ville pour les garder fidèlement pendant un an et un jour; et si dans ce délai il se produit des héritiers à qui lesdits biens doivent appartenir, que ces biens leur soient entièrement rendus. Mais dans le cas où à l'expiration du délai il ne se serait point présenté d'héritiers, que les biens du défunt soient rendus audit seigneur ou à son lieutenant, sauf le droit du légitime héritier si plus tard il se présentait, et après paiement des dettes du défunt jusques à concurrence de la valeur de ces biens, de bonne foi.

dicha vila o en la honor, o que en autre temps non agues aordenat de sos bes en sa derriera volontat, ni ac filhs o filhas, ni aparesco als heretiers ni qualz deio en sos bes heretar, quel dig senhor o son loctenent los bes del deffunt en escriut comandara a dos proshomes lials de la vila a gardar fidelmeut per un an et un dia; e si dins lo dig terme apareisso heretiers als qualz li digz bes deio pertener, que totz los bes entierament a lhi sio redutz. E si tant era que dins lo dig terme heretiers no i aparesco, quel be del deffunt sia redut al dig senhor o son loctenent, sal lo dreg de verai heretier, se i aparia d'aqui avant, o pagatz los deudes del deffunt aitant quant aquel be abondara a bona fe.

8° — Lesdits habitants pourront vendre, donner, engager, changer et aliéner leurs héritages à qui bon leur semblera, sauf à des chevaliers, à des gens d'église, ou à des maisons religieuses, ou bien à d'autres personnes par qui ledit seigneur et ladite Maison pussent perdre leurs droits, et aussi sous la réserve que, lorsque des habitants voudront vendre des propriétés ou

8° — Item, quel digz habitans pusco vendre, e donar, et empenhar, e cambiar, e alienar lor heretages a qui ques volran, sal de cavalier, de clergue, o de maio de religio, o d'autras personas per quals lo dig senhor ni la dicha Maio ne pusco perdre sas drechuras, e quel dig senhor o son loctenent, se alcus habitans vendre volran de possessios o d'heretages, puesca, sel vol,

retener a sos obs per aquel pretz que aura o i volria donar, e que aisso aia complit dins un mes a bona fe.

des héritages, ledit seigneur ou son lieutenant puisse, s'il le juge à propos, les prendre pour son compte au prix de vente, pourvu toutefois que ce soit fait dans le délai d'un mois, de bonne foi.

9° — Item, que tot home e tota femna habitans en la dicha vila, o en la honor, sen puesca partir, mudar et issir d'aqui, quant se voldra, ab sas causas francament, ses contrast quel dig senhor ni sos successors non i meto, pagats sos deudes, e sas baratas, e la drechura al senhor. E se endevenia que cel o cela que partira enaissi coma dessus de la dicha vila, o de la honor, retengua alcunas heretacios e possessios en la dicha vila, o en la honor, que ajude a pagar a las talhas de la vila segon que razo sera a bona fe.

9° — Tout habitant de ladite ville ou de sa juridiction pourra partir, changer et en sortir librement avec ses effets mobiliers, sans opposition de la part du seigneur et de ses successeurs, après avoir payé ses dettes, ses engagements et les droits seigneuriaux : et dans le cas où celui qui partira de ladite ville ou de sa juridiction y conserverait quelques héritages ou propriétés, il contribuera aux tailles de la ville suivant le droit et la raison, de bonne foi.

10° — Item, que totz homes o femnas habitans en la dicha vila, o en la honor, puesco maridar sa filha o sas filhas, o son filh o sos filhs molherar la on se voldra francament, ses tot contrast o contradich del predig senhor o de son loctenent, o son filh far promoure als santz ordes.

10° — Tout habitant de ladite ville ou de la juridiction pourra marier librement ses enfants comme il voudra sans opposition de la part du seigneur ou de son lieutenant, et faire promouvoir ses fils aux ordres sacrés.

11° — Item, volc et autrejec lo dig senhor quel plag que seran mes o endevendran en la dicha vila, ni en la honor, sio deliorat e deffinit per lui, o per son loctenen, e per sa cort en la

11° — Ledit seigneur veut et octroie que les procès qui auront lieu dans ladite ville ou dans sa juridiction soient jugés par lui ou par son lieutenant et par sa cour dans la ville même, et

cela sans aucuns frais. Si toutefois le procès était de nature à exiger l'intervention d'un scribe ou d'un docteur, alors seulement la cour pourra réclamer le montant des honoraires payés au docteur ou au scribe, et pas davantage, ainsi que le droit de plainte qu'il est d'usage de payer au seigneur.

12° — Ledit seigneur voulut et octroya qu'il fût, tous les ans, établi quatre consuls dans ladite ville et dans sa juridiction, et que ces consuls ne restassent pas plus d'un an en fonctions. A l'expiration de leur charge, lesdits quatre consuls éliront pour leurs successeurs quatre autres prud'hommes de la ville ou de la juridiction, et les présenteront au seigneur ou à son lieutenant pour qu'ils soient confirmés par lui. Ceux qui auront été une fois consuls ne pourront l'être de nouveau qu'après un délai de deux années. Lesdits consuls, à leur entrée en fonctions, jureront au seigneur ou à son lieutenant, qu'ils se conduiront légalement dans l'exercice de leur charge, qu'ils respecteront les droits du seigneur et ceux des habitants, et qu'ils feront droit, ainsi qu'il appartiendra, au riche et au pauvre. Les habitans de ladite ville et de la juridiction obéiront auxdits consuls en tout ce qui sera raisonnable, sauf les droits du seigneur. Lesdits consuls auront le

dicha vila mezeicha, et aquo deu se far ses tota messio que non deu levar ni far levar. Empero, si tal era lo plag que covengues que escribas o savis i fos apelat, aladoncx la cort ne pogues levar per messio tant solament aitant coma l'escribas o savis auria costat, e no plus, sal del clam del senhor ques acostumat.

12° — Item, vol et autrejec lo dig senhor que en la dicha vila et en la honor sio establitz cossolz de la dicha vila e de la honor, cascun an, quatre, e que non estio al cossolat mas un an. Et en la fi de lor cossolat, que lhi dig quatre ne enlegisco autres quatre dels proshomes de la dicha vila e de la honor, que sio cossolz, e quelhz presento al dig senhor o a son loctenent, e que sio per lui confermat. E que tal que seran estatz cossolz, l'an, no pusco estar que sio passatz dos ans de lor cossolat. E que li dig cossolz, quan intraran el dig cossolat, juro al dig senhor o a son loctenent que leialment se auran e portaran en l'offici de cossolat, e gardaran las drechuras del senhor e dels habitans de la dicha vila e de la honor, e faran dreg segon que a lor apertendra al major et al menor. E li habitans de la dicha vila e de la honor seran obediens als digs cossolz en aquo que razo sera, salva la drechura del senhor. E li digs cossolz auran poder de

melhorar las vias publicas, pontz e fontz, e de culhir, ab cosselh d'autres quatre proshomes de la vila enlegitz per lo comunal, messios e despensas delz habitans sobredigz, aquelas que seran fachas per las dichas causas, segon que necessitat e profieg o requerira.

pouvoir de réparer les voies publiques, les ponts et les fontaines, et de lever, avec l'assistance de quatre autres prud'hommes élus par la communauté, des contributions sur lesdits habitants, au *prorata* des dépenses occasionnées par lesdites réparations, et selon que ce sera utile et nécessaire.

13° — Item, tot home de la dicha vila e de la honor pusco pescar en las aiguas de la Maio tot francament ab totas tesuras, de baniera en aval; e d'aquels que done lo pescaire al dig senhor o a son loctenent de peis quen penra, doas vegadas l'an, o que rasonablament balhe, cascuna vegada, dos solz de Caorcencx. E la una sera en Avens, e l'autra en Caresma. E de tot autre filat ni malhat, de baniera en sus, que done quart del peis quen penra al dig senhor o son loctenent, a bona fe. E de totas lamprezas que penra en las dichas aigas, que done al dig senhor o son loctenent la dexena part, a bona fe. E que no pusco pescar en los estangs ni en las paissieras de la Maio.

13° — Tout homme de la ville et de la juridiction pourra pêcher librement dans les eaux de la Maison avec toutes sortes de filets, depuis le filet nommé *vannière* jusqu'à ceux dont les mailles sont moindres, et le pêcheur donnera, deux fois l'an, au seigneur ou à son lieutenant, du poisson qu'il prendra, ou bien il payera raisonnablement, pour chaque fois, deux sous de Cahors. Les deux termes sont fixés, l'un pendant l'Avent, et l'autre pendant le Carême. Pour tout autre filet ou réseau, depuis le filet nommé *vannière* jusqu'à ceux dont les mailles sont les plus larges, le pêcheur donnera, de bonne foi, au seigneur ou à son lieutenant, le quart du poisson qu'il prendra. Quant aux lamproies qui seront prises dans lesdites eaux, on en donnera, de bonne foi, la dixième partie au seigneur, ou à son lieutenant. On ne pourra pêcher dans les étangs ni dans les barrages de la Maison.

14° — Item, volc, e donec, et autrejec lo dig senhor Maestre

14° — Ledit seigneur Maître voulut et octroya auxdits habi-

tants que ni son bailli, ni ses sergents, ni aucun de ses gens n'entrent dans les jardins, ni dans les vignes, ni dans les prairies, ni dans les champs de blé pour mal faire ou pour prendre du foin, ou de la paille, ou du fruit, ou de semblables choses sans l'autorisation et la volonté du propriétaire.

als digz habitants que sos bailes, ni sos sirvens, ni degu de sa mainada non intron en hortz, ni en vinha, ni en prat, ni en blat, per mal far, ni per penre fe, ni palha, ni frucha, ni autras causas semblans, ses cosselh, ni ses volontat d'aquel de qui sera.

15° — Le seigneur, son bailli et ses sergents ne doivent point saisir aux habitants leurs habits, ni les draps de lit dans lesquels ils seraient couchés, ni leurs ferrements, ni les autres outils avec lesquels ils gagnent leur pain, s'ils peuvent trouver quelque autre gage.

15° — Item, lo senhor, ni sos bailes, ni sos sirvens no devo penhorar als digz habitans lor vestimens de lors corps, ni draps de liegz en que jairio, ni ferramens, ni autras explechas ab que gazanho lor pan, si autras penhoras podia trobar.

16° — Tout homme de la ville et de la juridiction est affranchi du droit de péage pour toutes ses denrées et marchandises, à l'entrée et à la sortie de ladite ville et de son territoire.

16° — Item, que tot home de la vila e de la honor e las femnas sio franc de peatge a totas lor causas anan e tornan en la dicha vila e en la honor.

17° — Tous les habitants de la ville et de la juridiction doivent moudre leur blé aux moulins de ladite Maison, pourvu toutefois qu'ils puissent y moudre et que les moulins fonctionnent. Ledit seigneur ou son lieutenant prendra pour le droit de mouture le vingtième de tout le blé qu'on moudra, et pas davantage.

17° — Item, sia conogut que tug li habitans de la dicha vila e de la honor devo molre lor blat en los molis de la dicha Maio, totas horas que molre i pusco, se non remania per defalhiment delz molis. E quel dig senhor o son loctenent prenga per moldura lo vingte de tot lo blat que molra, e no plus.

18° — Tous les habitants de la ville et ceux du dehors, do-

18° — Item, que totz li habitans de la vila et aquels de foras,

que estaran del gal de Pontos entro a Font-Velha vas la vila, sio tengut de cozer lor pa al forn de la Maio sobredicha, e quel dig senhor, o sos mandamens, per fornatge ne pusca penre lo vingte, e no plus. E que totas las messios que al dig forn, per lo tener condrech, aura mestiers, quel dig senhor o fassa a son cost, e que de re li dig habitans no lhi sio tengut, mas del vingte, enaissi com sobredig es. E si s'endevenia quel fornier, que capdelara lo dig forn, afoles lo pa dels habitans, e per colpa de lui era lo pan afolatz, o perdutz seria, li habitans dels digz decx en foras que pusco cozer on se volran, entro que lo dig senhor o sos mandamens lor fasso forn a son cost.

miciliés depui le gué de Pontous jusqu'à Font-Vieille, auprès de la ville, seront tenus de faire cuire leur pain au four de ladite Maison, et ledit seigneur ou ses agents pourra prendre, pour droit de four, le vingtième, et pas davantage. Quant aux réparations dont ledit four aura besoin pour être maintenu en bon état, ledit seigneur les fera à ses frais, et les habitants ne seront tenus de lui payer autre chose que le vingtième, comme il est dit ci-dessus. Dans le cas où le fournier qui gouvernera ledit four détériorerait le pain des habitants, et si, par sa faute, le pain était détérioré ou perdu, les habitants domiciliés dans les susdites limites pourront faire cuire leur pain où bon leur semblera jusqu'à ce que ledit seigneur ou ses agents leur fasse construire, à ses frais, un autre four.

19° — Item, volc, et autrejec lo dig senhor que tug li habitans de la vila e de la honor pusco cassar francament, a lor volontat, per totas las tenensas de la dicha Maio, e so que penran que sia lor, sal la drechura de la Maio, enaissi com acostumat es, e sal de conilh, e d'esparbier, e d'author, e de falcon, que no devo penre ses cosselh del senhor.

19° — Ledit seigneur voulut et octroya que tous les habitants de la ville et de la juridiction pussent librement et à leur gré chasser dans toutes les dépendances de la Maison, et que le gibier qu'ils prendraient leur appartînt, sous la réserve des droits usités de la Maison, et sauf les lapins, les éperviers, les autours et les faucons, qui ne doivent être pris qu'avec l'autorisation du seigneur.

20° — Ledit seigneur Maître voulut et il octroya auxdits habitants que dans le cas où certains d'entre eux commettraient contre lui quelque méfait ou quelque offense dont il voudrait leur demander réparation, il les conduirait droit à ladite ville et il ne les en ferait point sortir pour plaider au dehors, mais c'est là qu'il les punirait, s'ils le méritaient, devant la cour dudit lieu.

20° — Item, volc, e donec, et autrejec lo dig senhor Maestre als digz habitans que si endevenia que elhs o alcus de lor mesfezesso conha lui et offendesso, per que lo dig senhor re demandar lor ne volgues, que el los menes dreich en la vila e nols tragues per plaidejar fora la dicha vila, mas que aqui los punis, se punidors ero, en presens cort en lo dig loc, enaissi coma a far seria.

21° — Ledit seigneur voulut et il octroya aux habitants que tout homme qui vendra à crédit dans ladite ville, du pain, du vin, de la viande de boucherie, des œufs, des fromages, ou autres choses semblables, reçoive, si c'est nécessaire, un gage valant un tiers de plus que la chose vendue, et le garde, pendant un mois, si celui à qui le gage appartiendra y consent. Passé ce délai, le vendeur pourra, si bon lui semble, mettre en gage ce nantissement pour la somme qu'il aura prêtée, et s'il ne le peut, il le vendra loyalement le plus qu'il pourra, et il remboursera à celui de qui sera le gage ce qu'il aura reçu au delà de son dû.

21° — Item, volc lo dig senhor, e donec, et autrejec als digz habitans que totz homes que tenga a vendre, en la dicha vila o en la honor, pa, o vi, carn de mazel, uous o fromatges, o semblans causas, quel vendeires, se mestiers es, recepia peinhs valent mai lo ters que la causa venduda, e quel garde per un mes, se vol aquel de qui es lo peinhs, e, passat aquest terme, quel vendeire posca la dicha penhora empenhar, ses vol, per aitant quant i auria; e si empenhar nol pot, que la venda be e leialment de plus que poira, et en so que plus n'aura que no lhi es degut, que redda a cel de qui sera lo peinhs.

22° — Tout habitant de ladite ville ou de la juridiction qui achètera quoi que ce soit sur la place communale ou dans le marché, que l'objet ait été volé

22° — Item, totz habitans de la dicha vila o de la honor que compres res en plassa comunal o en mercat, qualque causa fos cela que compraria, fos panada

o no, ab so quel compraire non o sobes e que compres a bona fe, que non fos tengut d'encorrement al senhor.

23° — Item, dich, e volc, et autrejec lo dig senhor als digz habitans que las justicias de la dicha vila e de la honor sio aitals, so es assaber : quel dig senhor o son loctenent aia dels clams menutz que aqui seran fach v solz de Caorcenx per justicias de cascu dels vencutz, aissi com seria de deudes, o de tensa, o de batemens, o d'enjurias, o d'autras causas semblans, facha premierament emenda, enaissi coma sera razo, en aquel quel dampnatge auria pres o la enjuria, e pagatz lo deude, sil clams era de deude. Empero, sil deude de que sera fag lo clam era pagat dins XIIII jorns apres lo clam, lo senhor non deu res levar si passava los XIIII dias de n'aver so clam, enaissi com sobredig es.

24° — Item, lo dig senhor retenc de sang-fojo LX solz de Caorcencx e I denier en aquel que facha auria l'enjuria, si clam o denunciament n'era fag al dig senhor o a son loctenent, e la sang-fojo se probava. Si empero la sang-fojo n'era de nas laujerament facha, o de grafinadura, o de semblans causa, d'aquo seria la justicia de XX solz de

ou non, pourvu que l'acheteur l'ignore et qu'il l'achète de bonne foi, ne sera point passible de confiscation de la part du seigneur.

23° — Ledit seigneur voulut et il octroya auxdits habitants que les justices de ladite ville et de la juridiction fussent ainsi, savoir : ledit seigneur ou son lieutenant recevra de la partie qui aura succombé cinq sous de Cahors pour droit de justice dans les menues affaires, telles que dettes, disputes, coups, injures, ou autres délits de même nature, après que celui qui aura reçu le dommage ou l'injure aura été raisonnablement indemnisé, ou que la dette aura été payée si le procès a lieu pour une dette. Néanmoins, si la dette qui fera l'objet du procès était acquittée dans les quatorze jours qui suivront la plainte, le seigneur ne doit rien exiger dans le cas où il laisserait passer les quatorze jours sans percevoir son droit.

24° — Ledit seigneur retient pour effusion de sang 60 sous et un denier de Cahors, de l'auteur de la blessure, si une plainte ou une dénonciation a été déposée entre les mains dudit seigneur ou de son lieutenant, et si l'effusion de sang est prouvée. Si toutefois l'effusion de sang était légère et provenait d'un saignement de nez, d'une égratignure, ou d'une

autre cause analogue, la justice ne serait alors que de vingt sous de Cahors, sauf le droit de celui qui aurait éprouvé le dommage.

25° — Les vols commis de jour ou de nuit dans ladite ville ou dans son territoire, seront punis d'une amende de soixante sous et un denier de Cahors pour la première fois. En cas de récidive, la justice sera au gré du seigneur, à moins que le vol n'ait eu pour objet du foin, de la paille, ou des fruits : dans ce cas l'amende sera telle qu'elle est fixée ci-dessous : et s'il y avait effraction de maisons ou de coffres, ou un autre genre de vol considérable, ou bien invasion de grands chemins, la justice serait alors au gré du seigneur. Néanmoins celui qui volerait, de nuit, du foin ou de la paille, du fruit ou du jardinage ou d'autres objets de même nature, serait puni d'une amende de trente sous un denier de Cahors, et de trois sous de Cahors seulement, si le vol était commis pendant le jour.

26° — Celui qui étant en colère tirera l'épée contre un autre, et en frappera, et qui pour ce fait aura été l'objet d'une plainte ou d'une dénonciation remise au seigneur ou à son bailli, sera passible d'une amende de vingt sous de Cahors.

Caorcencx, sal le dreich d'aquel quel dampnatge auria pres.

25° — Item, qui panaria de dia o de notz dedins la dicha vila o deforas en la honor, la justicia sera de LX solz de Caorcencx et I denier per lo premier laironici. E si d'autras vegadas avia panat, seria la justicia a volontat del senhor, sino panava fe, o palha, o frucha, que d'aquo pagaria de justicia enaissi com solz escriut es en aquesta present carta; o si non era crebament de maio o d'arcas, o autres grans laironicis, o envazimens d'estradas o de camis, que aladonc seria la justicia a volontat del senhor. Empero, qui penria o panaria, de nueg, fe, o palha, o frucha, o hortaticia, o causas semblans, la justicia sera de XXX solz I denier de Caorcencx; e qui d'aquestas causas probdanament dichas panaria o penria, de dias, la justicia seria de III solz de Caorcencx per raso de dex e de justicia.

26° — Item, qui traira glasi contra autre iradament e ne ferira, e clams o denunciament ne sera fag al senhor o a son baile, la justicia sera de XX solz de Caorcencx.

27° — Item, delz homicidas e dels falsaris de moneda, o de sagel, o de carta publica, la justicia sera de corps e d'aver, a la volontat del senhor.

27° — Les homicides, les faux monnayeurs et les faussaires seront punis dans leurs corps et dans leurs biens au gré du seigneur. »

28° — Item, qui sera pres en adulteri, et adultra e l'adulteris o cofesso en dreich, o sera proat per lo baile, e per son sirven, e per un home de la vila o de la honor, que corro amdos nudz per la vila, o que pague cascun c solz de Caorcencx al senhor : la cauzida al accusatz.

28° — Ceux qui seront surpris en adultère, et dont le crime sera par eux avoué ou prouvé par le bailli, par son sergent et par un homme de la ville ou de la juridiction, courront la ville tous deux ensemble et tout nus, ou paieront chacun à leur choix, cent sous de Cahors au seigneur.

29° — Item, qui tolra penhora al baile del senhor, o a son sirvent establit per la cort, ses ferir e ses autra vilania far, la justicia sera de xx solz de Caorcencx, si proat era.

29° — Celui qui enlèvera un gage au bailli du seigneur ou à son sergent établi par la cour, sans le frapper et sans faire d'autre violence, sera passible, si le délit est prouvé, d'une amende de vingt sous de Cahors.

30° — Item, li dex e las justicias dels dex seran aitals coma so es acostumat, so es assaber : qui intrara en ort, o en vinha, o en prat, o en blat, apres que li dex seran cridatz, pagara III solz de Caorcencx per razo de dex; e bestia grossa, buo o vaca, o bestia cabalina, e mul o mula, et aze o sauma, cascus IIII deniers; e porc o trueja, cascu II deniers; et oelhas o motos, e bocx o cabras, et aucas, cascuna malha. Bestia que popa no dona re. E que las talas fachas sio emendadas ad aquelz a qui seran

30° — Les bans et les amendes des bans seront comme par le passé, savoir : celui qui entrera dans un jardin ou dans une vigne, dans une prairie ou dans un champ de blé après la proclamation des bans, paiera trois sous de Cahors; et chaque grosse bête, bœuf ou vache, cheval ou jument, mulet ou mule, âne ou ânesse, quatre deniers. Les porcs ou les truies paieront chacun deux deniers. Les moutons ou les brebis, les boucs ou les chèvres, et les oies paieront chacun une maille. Les bêtes qui têtent en-

core ne paieront rien. Les dégâts commis seront payés au propriétaire par celui à qui le bétail appartiendra.

pres lo dampnatge per cels de qui las bestias serio.

31° Le détournement d'un objet saisi sera puni d'une amende de dix sous de Cahors, payable par celui qui aura commis le détournement, et l'objet saisi sera remis dans le même état qu'auparavant.

31° — Item, de ban trencat sera la justicia de x solz de Caorcencx, losquals x solz paga aquel quel ban aura trencat, e que la causa banida torne al estament en que era davant.

32° — L'auteur d'un viol ou d'un rapt sera puni dans son corps et dans ses biens quand il y aura preuve. La moitié de ses biens sera attribuée à la femme violée, et l'autre moitié au seigneur.

32° — Item, qui despiucelara o raubara femna forsadament, que sia punit de corps e d'aver, quan seria proat, e que la mitat de totz sos bes fos a la femna que seria forsada, e l'autra mitat al senhor.

33° — Il est interdit de vendre, dans la boucherie communale de ladite ville, des viandes corrompues, sous peine d'une amende de vingt sous de Cahors.

33° — Item, que negun home venda en la dicha vila, dins lo mazel comunal, neguna carn, si bona e leial non era; e qui o faria seria encorregut de xx solz de Caorcencx.

34° — Celui qui fera publier qu'il vend du vin ne pourra augmenter le prix qu'il aura annoncé, ni réduire la quantité mise en vente, à moins que ce ne fût pour son usage.

34° — Item, qui fara cridar vi que no pusca creisser lo for, ni estancar lo vi, si non o fazia per son beure.

35° — Celui qui portera du vin au dehors pour le vendre pourra, pour sa peine, gagner cinq sous de Cahors par charge au-dessus du prix d'achat, et pas davantage.

35° — Item, qui portara vi deforas per vendre, que pusca gazanhar ab son afan en la saumada, part lo cabal que lhi aura costat, v solz de Caorcencx, e no plus.

36° — Si le seigneur ou son lieutenant veut vendre son vin en

36° — Item, sel dig senhor o son loctenent vol vendre son vi a

taberna, que aia l'an un mes aquel que li plazera...., en loqual mes pusca far cessar totas las tabernas de la vila, en que venda lo vi razonablement a bona fe.

taverne, il aura dans l'année un mois, celui qui lui conviendra, où il pourra faire fermer toutes les tavernes de la ville, et vendre son vin raisonnablement et de bonne foi.

37° — Item, que pestoressa que fassa pa per vendre pusca gazanhar el cestier II solz de Caorcencx, el bren, e no plus. E si o fazia, quel senhor o sos bailes prezes lo pa e quel dones per amor de Diu.

37° — La boulangère qui fera du pain pour le vendre, pourra gagner, par setier de blé, deux sous de Cahors et le son, et pas davantage. Faute par elle de se conformer à ces prescriptions, le seigneur ou son bailli prendra le pain et le distribuera aux pauvres pour l'amour de Dieu.

38° — Item, que mazelier que compre carn per vendre pusca gazanhar lo capsol e mai los ventres de las bestias, e no plus. E si o fazia, que pagues v solz al senhor per justicia.

38° — Le boucher qui achètera de la viande pour la vendre pourra gagner le capsou, et de plus le ventre des bêtes, mais pas davantage, sous peine d'une amende de cinq sous au profit du seigneur.

39° — Item, fo volgut et autrejat per lo dig senhor et per los habitans que aio certa mesura e cert pes en las causas que a mesura o a pes so acostumadas a vendre; e que la mesura del blat e del vi sia aital coma es en la vila, ni era acostumat saenreire, e que aio lo pes, e las aunas, e la mesura d'oli e de sal al for de Bruniquel. E que totas las dichas mesuras sio senhadas del senhal del Temple. E qui falsara lo dig senhal, o las dichas mesuras, el pes, o las aunas, la justicia sera de LX solz de Caorcencx.

39° — Il fut aussi consenti et octroyé par ledit seigneur *et par les habitants* que ces derniers se serviraient de certaines mesures et de certains poids pour les choses qu'on a coutume de vendre au poids ou à la mesure. La mesure de blé et du vin sera telle qu'elle était usitée auparavant dans ladite ville, et les poids, les aunes, ainsi que la mesure de l'huile et du sel, seront conformes aux étalons de Bruniquel. Toutes ces mesures seront poinçonnées aux armes du Temple. Celui qui contrefera lesdites armes ou lesdites mesures, les

poids ou les aunes, sera passible d'une amende de soixante sous de Cahors.

40° — Ledit seigneur Maître se réserve, dans ladite boucherie, les langues des bœufs et des vaches, une des pattes de devant des pourceaux et des truies, et un denier par tête de mouton ou de brebis, de bouc ou de chèvre.

40° — Item, retenc lo dig senhor Maestre, en lo dig mazel, a si o a son loctenent, las lengas dels buos e de las vacas, et en porc o en trueja, la camba premiera; et en oelha o en moto, et en boc o en cabra, en cascun 1 denier.

41° — Si ledit seigneur ou son lieutenant reçoit une plainte contre un habitant, celui-ci doit, s'il le peut, fournir caution; et s'il ne le peut, il jurera de se tenir à la disposition du seigneur et de sa cour, et il ajoutera à son serment qu'il ne peut fournir caution.

41°—Item, sil dig senhor o son loctenent a clam de negun home, deu lo home donar fermansas, si donar las li pot. E si donar no las li pot, que jure estar a conoguda del senhor e de sa cort, e que metra al sagrament que fermansas no pot donar.

42° — Ledit seigneur ou son lieutenant ne doit mettre en accusation aucun habitant de la ville et de son territoire, s'il n'a reçu contre lui une plainte ou une dénonciation, sauf dans le cas d'un meurtre ou d'un autre crime capital qui entraînerait une peine corporelle. Alors seulement le seigneur pourra poursuivre d'office et punir le coupable.

42° — Item, lo dig senhor o son loctenent no deu accusar home negu que este en la vila, o en la honor, si clam no i avia, o denunciamens no'n li era fag, sal de murtres o d'autres capitals crims que requero pena corporals; que adonc lo senhor per son offici ne pogues enquerre e punir.

43° — Ledit seigneur ou son bailli ne doit prendre ni arrêter un habitant de la ville ou de la juridiction qui pourra donner caution de se présenter devant la cour, à moins qu'il n'ait commis un de ces crimes qui n'admet-

43°—Item, que lo dig senhor ni sos bailes no deu prendre ni arrestar negun home de la vila ni de la honor, que dar pusca fermansas d'estar a dreich, si las li pot donar, si empero no avia tal causa facha coma de

murtres o de semblan, per que hom no'l degues laissar ab fermansas.

tent pas qu'on doive le mettre en liberté sous caution.

44° — Item, si lo dig senhor Maestre avia contrast ab alcuna persona o personas per defendre lo dreich del Temple, quelz digz habitans fosso tengutz de segre lui o son loctenent una jornada cost et fora la dicha vila, e no plus, al a la messio de la dicha Maio, e quel dig senhor o son loctenent lor fos guirens de la senhoria sobirana, els gardes de dampnatge d'aisso que fario per lui o per son mandament en aquel viatge.

44° — Si ledit seigneur Maître avait quelque contestation avec une ou plusieurs personnes au sujet des droits du Temple, lesdits habitants seront tenus de le suivre, lui ou son lieutenant, à une journée hors de la ville, et pas au delà, aux frais de ladite Maison, et ledit seigneur ou son lieutenant leur garantira le recours à la seigneurie souveraine, et les préservera de tout dommage en ce qu'ils feront pour lui ou par son ordre pendant ce voyage.

45°—Item, sia saubut que las malasfachas rescostissas que serio fachas en la vila o en la honor, que no seria proat que fach auria, facha enquisicio aissi coma far se deu, seran emendadas per lo comunal, a bona fe.

45° — Les dommages cachés commis dans ladite ville ou dans la juridiction, et dont, après une enquête rigoureuse, on n'aura pu découvrir l'auteur, seront à la charge de la communauté, de bonne foi.

46° — Item, qui panara o mudara bola furtivament et a mala fe, la justicia sera de LX solz I denier, e que la bola sia tornada lai on deura.

46° — Celui qui dérobera ou changera furtivement une borne de place, sera passible d'une amende de soixante sous un denier, et la borne sera replacée là où elle devra l'être.

47° — Item, las cartas fachas per ma comuna e notari establit per lo dig senhor o per son loctenent en la vila et en la honor, sian fermas e tengudas coma publica carta deu esser tenguda.

47° — Les contrats faits par main commune et par le notaire que le seigneur ou son lieutenant aura établi dans ladite ville et dans la juridiction, seront maintenus et exécutés comme doit l'être tout contrat public.

48° — Le seigneur se réserve, pour lui ou pour son lieutenant, *du consentement et par concession desdits habitants*, une poule payable tous les ans, à la Noël, par chaque maison de la ville et de son territoire; et de la part de tout homme possédant une maison, deux journées de travail, tous les ans, dans la vigne de la Maison, savoir : une journée pour bêcher et l'autre pour biner, aux frais de la Maison pour la nourriture. Il se réserve encore, de la part de ceux qui auront une paire de bœufs, une journée de travail d'eux et de leur bétail, tous les ans, aux semailles; et pareillement de la part de chaque femme tenant maison, trois journées de travail tous les ans, savoir : une pour faner, une pour faire les fagots de sarment et l'autre pour vendanger, le tout aux frais de la Maison. La communauté de la ville doit transporter au dedans de la porte le foin de la prairie située au-dessous du moulin, aux frais de la Maison pour la nourriture, de bonne foi.

48. — Item, retenc lo dig senhor a si o a son loctenent, ab voluntat et ab autrejament dels habitans sobredigs, en cascun alberg de la dicha vila o de la honor, una galina cadan, a Nadal, per tostemps; et en cas de alberg que hom i aia, dos jornals de lor corps cadan, a obs de far la vinha de la Maio, so es assaber : un jornal a foyre, e l'autre a binar, a la messio de la Maio de manjar e de beure; et en aquel que aura parelh de buos, un jornal, cadan en crubisos, de si e de sos buos, a la messio de la Maio; e semblans, femnas simplas, en cascuna que alberg tenga, tres jornals cadan de lor corps, so es un jornal al fe aderdre de la Maio, et un jornal ad eissementar la vinha, et autre jornal a vendemiar, a la messio de la Maio. E comunal de la vila deu ne portar entro dins la porta lo fe del prat de jost lo moli à la messo de la Maio de manjar et de beure a bona fe.

49° — Ledit seigneur Maitre n'entend nullement renoncer, par le contenu de cette charte et de ces franchises, aux arrérages qui lui sont dus par lesdits habitants, soit en blé, soit en argent, soit en journées, soit en poules, soit autrement. Il entend de plus pouvoir inféoder,

49° — Item, sia saubut quel dig senhor Maestre non enten per re que sia contengut en aquesta carta, ni en aquestas franquezas, acquitar ni absolver negu ces que lhi fos degut sa enreire, blat, o deniers, o jornal, o galinas, o albs, per los habitans sobredigz. Et enten lo dig

senhor que posca acessar las terras hermas e las autras que non a acessadas, sis vol, non contrastan l'expleich et l'us que autrejat i aia als digz habitans, sal de la Deveza sobredicha que non posca acessar, laqual a donada als buos arais, enaissi com sobrescriut es.

si bon lui semble, les terres incultes et les autres qu'il n'a pas inféodées, nonobstant le droit d'exploitation et d'usage qu'il en aurait concédé aux habitants, sauf pour la susdite Devèze, qu'il ne pourra inféoder et qu'il a donnée au bétail de labourage, comme il est dit plus haut.

Totas aquestas libertatz e totas aquestas costumas a donadas, e confermadas, et autrejedas lo dig senhor Maestre als habitants de la dicha vila de Montricos e de la honor presens et endevenidors per totz temps, o mielhs e plus plenierament son contengudas, e declaradas, e nomnadas en aquesta present carta, e mielhs podon o devon esser entendudas a bona fe, e que promes et a fag sagrament als digz habitans que las dichas costumas e las dichas franquezas tendra e gardara per totz temps ses tot corrompement e ses tot contrast, et encontra no vendra, ni home per lui, en deguna maniera per negu temps. E per mai de fermetat, a lor ne donada aquesta present publica carta en testimoni valedoira per totz temps, sagelada de son propri sagel.

Ledit seigneur Maître a donné, confirmé et octroyé pour toujours aux habitants présents et futurs de ladite ville de Montricoux et de sa juridiction, toutes ces libertés et toutes ces coutumes, ainsi qu'elles sont mieux et plus amplement contenues et exprimées dans cette présente charte, et qu'elles peuvent et doivent être mieux entendues, de bonne foi. Il a promis et juré auxdits habitants de maintenir et observer en tout temps ces coutumes et ces franchises, sans altération et sans contestation, et de ne jamais y contrevenir en aucune manière, soit par lui, soit par un autre agissant en son nom. Et pour plus de sûreté, il leur a donné en témoignage cette présente charte publique, valable à toujours et scellée de son propre sceau.

Aquestas costumas et aquestas franquezas sobredichas receubro et autrejero, per los digz habitans o habitadors B. Del-Cuzol, B. Garinhac, P. Rigaud, Cossolz de Montricos; en Vidal

Bernard Delcuzoul, Bernard Garinhac, Pierre Rigaud, consuls de Montricoux, et Vidal Andral reçurent et octroyèrent, pour lesdits habitants présents et futurs, ces coutumes et ces

franchises susdites, et promirent et jurèrent audit seigneur, sur les saints Evangiles, de les maintenir et de les faire maintenir, de tout leur pouvoir, par les habitants de ladite ville, de bonne foi.

Andral : e promezero, et jurero, calcu sobre sanhs Evangelis, al dig senhor, quelhz o tendran ferm, o que o faran tener ferm als autres habitans de la dicha vila, a lor leial poder, a bona fe.

Ceci fut fait dans la maison de la chevalerie du Temple de Lacapelle-Livron, en présence de frère Pierre de Geoffroy, commandeur de la maison de Montricoux, de frère Hugues Desautes, commandeur de la maison de Lacapelle-Livron; des frères Rigaud de Pierre, chevalier du Temple; Pierre Carrière, Hugues de Cazals, Guillaume de Marcielh, Dieudonné de Servière, Aymeri Charbère, Gaillard de Fabre, chapelain de Lacapelle-Livron; Jean de Donnadieu, chapelain de Montricoux; du chapelain de Losier, de Frotard de Cas, de maître Bernard de Raoul, de maître Bertrand de Fontaines; de Pierre de Cordes et de Gaillard son fils; d'Etienne Béral et d'Arnaud Gras, notaire public de Bruniquel, qui, par ordre et du consentement dudit seigneur, écrivit cette charte et y apposa sa signature l'an du Seigneur (vieux style 1276) 1277, et le 6 du mois de janvier.

Actum fuit apud domum militie Templi de La Capela. Hujus rei sunt testes : frater P. Gaufredi, preceptor domus de Montricos; et frater Ugo Desautes, preceptor domus de La Capela; frater Rigaldus Petri, miles militie Templi; et frater P. Carriera; frater Ugo de Cazals; frater Guilhelmus de Marcielh; frater Deodatus de Serviera; Aymericus Charbera; Galhardus Fabri, capellanus de La Capela; Johannes Donadei, capellanus de Montricos; capellanus de Loseri; Frotardus de Cas; magister Bernardus Radulphi; magister Bertrandus de Fontanas; Petrus de Cordua, Galhardus, ejus filius; Stephanus Beral et Arnaldus Grassi, de Bruniquello, publicus notarius, qui, de mandato et voluntate dicti domini, hanc cartam scripsit et suum apposuit sequens signum, anno Domini millesimo ducentesimo septuagesimo sexto, die sexta mensis januarii.

Si quelques communes en France ont dû leurs libertés à la généreuse initiative de leurs seigneurs, la plupart ne les ont obtenues qu'à prix d'argent ou par l'insurrection. La charte

de Montricoux est malheureusement trop peu explicite pour qu'il soit possible de décider si c'est à l'un ou à l'autre de ces deux derniers moyens qu'elle doit être attribuée; mais aussi elle en dit assez pour affirmer que ce n'est point au premier qu'on peut en faire un mérite. A la vérité, si l'on s'en rapportait exclusivement au préambule, il semblerait que la charte émane uniquement de l'initiative du frère Rossolin de Fox, mais quand on jette un simple coup d'œil sur les articles 39 et 48, il est aisé de se convaincre qu'elle n'est autre chose qu'un véritable traité, conclu entre le Maître de la langue de Provence et les habitants de Montricoux, représentés par leurs magistrats municipaux d'institution bien antérieure aux concessions du 6 janvier 1277. Il paraît que les consuls, montrant une abnégation bien rare en pareille circonstance, ou impuissants à vaincre la résistance du frère Rossolin de Fox, se préoccupèrent bien moins d'accroître leurs attributions municipales que d'assurer les droits civils et politiques de ceux de leurs concitoyens qui étaient encore courbés sous le joug de la servitude, et de développer en même temps leur bien-être matériel au moyen des diverses concessions arrachées au seigneur. La charte ne leur reconnaît, en effet, d'autres droits que ceux de réparer les voies publiques, les ponts et les fontaines, et de lever dans ce but sur leurs administrés, avec l'assistance de quatre prud'hommes de la ville, les fonds nécessaires à ces travaux. D'un autre côté, tous les articles relatifs à la police et à la juridiction civile et criminelle montrent le seigneur exclusivement en possession du droit de haute et basse justice, et pour que les consuls de Montricoux obtinssent dans la suite le droit d'assister simplement au jugement des causes criminelles et fussent maintenus dans la prétention qu'ils avaient récemment émise de taxer le pain, le vin et les autres denrées, il fallut un jugement de la chambre des requêtes du Parlement de Toulouse (23 juin 1610). Les attributions des consuls de Montricoux furent donc excessivement restreintes, mais peut-être n'est-ce qu'à ce prix qu'ils purent obtenir la liberté de la plupart de leurs concitoyens? S'il en

était ainsi, ce ne serait pas trop de la gratitude et de l'admiration des habitants de Montricoux pour reconnaître un tel sacrifice !

Cette charte fut confirmée, le 6 décembre 1545, par Louis de Caraman, seigneur de Négrepelisse et de Montricoux, et par lettres patentes du roi Charles IX, données à Saint-Germain-en-Laye, le 1er février 1574.

La ville de Montricoux, régénérée par ses nouvelles institutions politiques, ne tarda pas à acquérir une certaine importance commerciale par l'établissement d'une foire annuelle et d'un marché hebdomadaire que lui accorda, le 8 mars 1298, Hugues d'Adhémar, Maître des maisons de la milice du Temple en Provence.

Dix ans plus tard (vendredi 13 octobre 1307), Jean d'Arreblay, sénéchal de Quercy, agissant en vertu d'ordres secrets transmis par Philippe-le-Bel, roi de France, envahissait, au point du jour, à la tête de ses hommes d'armes, la maison des Templiers de Montricoux, s'assurait de tous les chevaliers et les conduisait chargés de fers dans les prisons de Cahors. Il eut soin, avant de partir, de mettre leurs biens sous le sequestre et d'en nommer curateur Géraud de Salvanhac.

Le pape Clément V venait à peine de prononcer la suppression de l'ordre des Templiers et de statuer que ses possessions, en France, seraient dévolues aux hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem (22 mars 1312), que le misérable dont la dénonciation avait perdu les chevaliers du Temple, obtint le prix de son infâme trahison, et ce prix ne fut autre que la seigneurie de Montricoux !

Deux templiers, Esquieu de Elorian, de Béziers, prieur de Montfaucon, et Guillaume Robert, simple moine, avaient été, en punition de leurs crimes, rejetés du sein de l'ordre et condamnés à une prison perpétuelle. Pour obtenir leur grâce, « ces treytour avoient proposé fauseté et délauté contre » este de la religion deu Temple. » Esquieu avait déclaré qu'il était prêt à révéler au Roi des choses qui lui seraient

plus utiles que l'acquisition d'un royaume, et s'était fait ainsi conduire à Paris, où Philippe-le-Bel, qui, depuis longtemps, convoitait les biens des Templiers, l'avait accueilli avec empressement (1306). On sait le reste.

Eh bien! ce même Esquieu de Florian, flétri du nom de *treytour* par le frère Ponsard de Gyziac, obtint, au printemps de 1312, que Géraud de Salvanhac, curateur aux biens de la maison de Montricoux, « lui baillât le château, le fief, la juridiction et les revenus de Montricoux sur l'estimation de 500 livres de revenus, au lieu de 1100 qu'ils valaient en réalité, et lui conférât la seigneurie dudit lieu. »

Philippe-le-Bel consentit bien, le 14 août 1312, à ce que les biens de l'ordre du Temple fussent transmis aux Hospitaliers, mais il ne les délivra à ceux-ci que très-lentement et de fort mauvaise grâce. La terre de Montricoux fut du nombre des immeubles restés sous la main de Philippe au moment de sa mort, puisque trois mois après (25 février 1315, nous trouvons que « les consuls de Montricoux remirent la décision d'un procès qu'ils avaient avec Guillaume Marcayran, de Caussade, à Esquin (Esquieu) de Florian, *balet du roy et seigneur dudict Montricoux.* » Il en fut encore ainsi sous les règnes de Louis-le-Hutin et de Philippe-le-Long. Mais les choses changèrent de face à l'avénement de Charles-le-Bel, et la morale publique outragée reçut enfin satisfaction. En effet, à peine monté sur le trône, ce prince « députa messire Arnaud de Saint-Audoin pour connoître les revenus de la maison du Temple de Montricoux, qui étoient autrefois de 1100 livres, et la concussion ayant été reconnue, il fut défendu aux habitants et tenanciers de payer aucune espèce de redevance au prétendu seigneur Esquin de Floran (Esquieu de Florian), et le seigneur de Saint-Blancard fut commis pour percevoir au nom du Roy les autres émoluments (1322). »

Peu de temps après cet acte de réparation, les Frères de l'Hôpital (ou Chevaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem) furent mis en possession, conformément aux prescriptions du pape Clément V, des biens qui avaient appartenu aux Templiers de

Montricoux. Mais dix ans ne s'étaient pas encore écoulés, qu'ils les échangèrent contre les terres de Douzens et de Goyran, en Languedoc, que leur avait offertes Pierre d'Euze, seigneur de Négrepelisse, en ajoutant une plus-value de 5000 florins d'or à cause des forêts magnifiques dont Montricoux était alors entouré (9 février 1332). La seigneurie de Montricoux passa donc aux mains de la famille de Caraman, qui devait la garder pendant près de trois siècles ; mais les Hospitaliers conservèrent tous leurs droits sur l'église de Montricoux, dont ils avaient fait le siége d'une commanderie, ainsi que sur le temporel qui en dépendait et qui était disséminé dans les juridictions de Montricoux et de Bioule.

Lorsque les hostilités éclatèrent entre la France et l'Angleterre, Arnaud Ier de Caraman, seigneur de Négrepelisse et de Montricoux, loin de suivre l'exemple d'Arnaud, vicomte de Montclar, et d'autres grands seigneurs du Quercy qui étaient d'intelligence avec les Anglais, courut se ranger avec ses hommes d'armes sous la bannière française ; mais la fortune ne seconda pas son patriotisme : à l'une des premières rencontres, à la bataille d'Auberoche, en Périgord, il resta prisonnier de guerre aux mains de l'ennemi (23 octobre 1345). Les habitants de Montricoux, obligés, en vertu du droit féodal, de contribuer à la rançon de leur seigneur, accordèrent, en 1346, à Arnaud Ier de Caraman, pour l'aider à racheter sa liberté, une subvention de deux cents livres tournois. Bientôt après, par suite du traité de Brétigny, la ville de Montricoux dut, avec tout le Quercy, reconnaître la domination anglaise (janvier 1362). Mais, grâce à la patriotique impulsion d'Arnaud de Caraman, son seigneur, elle fut, avec Négrepelisse, une des premières à donner le signal de la réaction contre le joug détesté du léopard britannique (octobre 1368), et la bannière française, noblement relevée et vigoureusement défendue par les Caraman, ne cessa plus de flotter sur ses tours.

Depuis lors jusqu'au milieu du XVIe siècle, les annales de Montricoux n'offrent à l'historien que deux faits assez insigni-

fiants : la concession d'une foire annuelle fixée au 21 décembre par lettres patentes de Charles VIII, en date du 21 décembre 1487 (1), et le don de l'usufruit de la terre de Montricoux, fait à Françoise d'Aure, femme d'Antoine de Caraman, seigneur de Montricoux et de Négrepelisse, par le testament de ce dernier (4 juillet 1527).

On ignore à quelle époque la ville de Montricoux cessa d'être le siége d'une commanderie de l'Ordre de Saint-Jean de Jérusalem pour devenir un simple prieuré sous la dépendance de la commanderie de Vaour. Cette transformation eut lieu, néanmoins, entre le commencement du XVe siècle et le milieu du siècle suivant, puisque une sentence arbitrale rendue, en 1400, par Jean Vilatelle et Jean Séguier, de Montauban, au sujet du temporel que l'église de Montricoux possédait à Bioule, porte que « Jehan de Castelnau, de l'ordre de Saint-Jehan-Hierusalem, » était alors « commandeur de Montricoux ; » et que, d'un autre côté, un acte du 10 mars 1550 atteste que « fraire Ynard de Montrosier était commandeur de Vaur et prieur dudit Montricoux. » Un second document, daté du 29 avril 1615, montre que ce fut le commandeur de Vaour qui accorda à la ville de Montricoux l'usage du bois des *Cartous*, sous la réserve de l'herbage et du pacage.

Par lettres patentes de Charles IX, accordées à Louis de Caraman, au mois de juin 1566, la châtellenie de Montricoux et ses dépendances furent unies « à la maison et seigneurie de Négrepelisse, et icelles créées et élevées en dignité, nom et prééminence de comté de Négrepelisse. »

La Réforme, si chaudement accueillie à Négrepelisse, avait échoué complétement à Montricoux, soit que le catholicisme y eût poussé de plus profondes racines, soit peut-être par

---

(1) Cette foire et celle du 22 juillet établie, le 8 mars 1298, par le Commandeur Hugues d'Adhémar furent supprimées, le 11 avril 1739, par ordonnance des Commissaires généraux députés par le Roi pour la confection d'un nouveau terrier de ses domaines, et le nombre des foires de Montricoux se trouva ainsi réduit aux quatre que Louis XIV avait créés par ses lettres patentes du 18 janvier 1654.

suite de la rivalité des deux villes. Le parti calviniste garda longtemps rancune à Montricoux de son opposition et le lui fit sentir toutes les fois que l'occasion s'en présenta. Lors des premiers troubles (1561-1563), cette petite ville, protégée par Montluc et par l'Evêque de Montauban, avait échappé aux terribles conséquences de ces luttes fratricides, mais il était à craindre qu'une nouvelle explosion ne causât enfin sa ruine. Des symptômes précurseurs annonçaient l'approche de l'ouragan, et, dès le milieu de 1567, il était aisé de prévoir que l'année ne se passerait pas sans que le traité d'Amboise ne fût déchiré et que les partis ne reprissent les armes. Aussi, en prévision d'une catastrophe prochaine, les consuls de Montricoux se hâtèrent-ils de « remonstrer à leur conseil qu'il y avoit plusieurs réparations à faire en la république dudit Montricoux, comme..... de la tour de la porte appelée de Saint-Anthoine, quy menaçoit une bien prochaine ruyne, » et en obtinrent ils une somme de mille livres pour tout remettre en état (7 septembre 1567).

Alors comme aujourd'hui un simple mur d'enceinte, flanqué de trois tours, une ronde à l'angle nord-est et deux ouvertes à l'intérieur, une à l'angle sud-est et l'autre à l'est, entre cette dernière et la porte Haute, défendait la ville de Montricoux. On y entrait par trois portes surmontées de tourelles, qui ont été démolies depuis quelques années. L'une, située à l'ouest, du côté qui regarde Négrepelisse, portait le nom de porte Basse; la seconde, appelée la porte Haute, s'ouvrait à l'autre extrémité de la rue qui partait de la porte Basse; enfin, la troisième, nommée la porte Saint-Antoine, se trouvait à peu près au milieu du rempart qui fait face à l'Aveyron. Auprès de la porte Basse, le château construit par les Templiers dressait sa masse imposante, que dominait encore le donjon, énorme tour carrée aux angles armés chacun d'une haute tourelle en encorbellement. Tels étaient les moyens de défense de la ville de Montricoux au moment où commença la seconde guerre de religion (29 septembre 1567).

Après avoir pris et saccagé les villes de Villemur, La Fran-

çaise et Molières, ainsi que l'abbaye de La Garde-Dieu, les calvinistes montalbanais, qui avaient refusé de déposer les armes lors du traité de Longjumeau (23 mars 1568), continuèrent leurs ravages dans d'autres directions. Vers le mois d'octobre 1568, les compagnies huguenotes, conduites par les capitaines Constans, Portus et de Valada, sous le commandement supérieur d'Antoine de Rapin, gouverneur de Montauban, emportèrent le village d'Ardus, l'abbaye de Saint-Marcel et le doyenné de Cayrac, prirent d'assaut le château de Négrepelisse et de là marchèrent sur Montricoux, où Louis de Caraman, comte de Négrepelisse, avait à peine eu le temps de se réfugier. La ville, mal défendue par ses habitants, ne pouvait tenir longtemps contre des troupes disciplinées et aguerries; elle fut forcée par les assaillants, qui souillèrent leur facile triomphe dans le sang des vaincus et livrèrent Montricoux au pillage. A l'exception du donjon, dont la masse énorme fut à peine entamée par l'incendie, le château des Templiers livré aux flammes s'écroula tout entier et n'offrit bientôt plus qu'un monceau de cendres et de ruines. Les calvinistes coupèrent ensuite les bois magnifiques de la seigneurie, comme ils avaient fait des peupliers et des saules de Saint-Marcel et de Cayrac, et ils firent tout transporter à Montauban, pour servir aux fortifications que l'ingénieur Robert de La Bonne rétablissait en ce moment même.

La ville de Montricoux fut évacuée par les calvinistes, sinon après qu'ils l'eurent entièrement saccagée, du moins par suite du traité de paix conclu à Saint-Germain, le 15 août 1570. Mais lorsque le massacre de la Saint-Barthélemy eut, en réveillant les vieilles haines, donné le signal d'une nouvelle guerre civile, les Montalbanais rentrèrent en campagne, et après avoir soumis la plupart des villes et des bourgs situés dans leur voisinage, ils allèrent, vers le 15 mai 1573, prendre position devant Montricoux avec un gros canon et deux coulevrines. Géraud de Lomagne, seigneur de Sérignac, plus connu sous le nom de Terride depuis qu'il avait usurpé l'héritage de sa nièce, fille d'Antoine de Lomagne, vicomte de

Terride, commandait les troupes huguenotes. Sous lui servaient les capitaines Bariton, Mages, La Soule, Giscard, Jean, de Valada et Louis de Puydorfille, dit le capitaine Gaspard, qui devait, dix-neuf ans plus tard, être misérablement égorgé dans les prisons de Montauban par la populace ameutée. Après avoir établi sa batterie à Monplaisir sur la rive gauche de l'Aveyron, en face de la porte Saint-Antoine (18 mai), Terride, croyant sans doute qu'on aurait bon marché de Montricoux, laissa le commandement de sa petite armée à l'un de ses capitaines, et partit pour Sérignac, où l'appelaient des affaires urgentes. Mais pendant son absence, la bonne contenance des assiégés força les consuls de Montauban d'expédier en toute hâte au camp de Montricoux une autre pièce de campagne avec de nouvelles munitions, composées de 150 boulets de coulevrine, 2 boulets de canon, 80 boulets de pièce de campagne et 8 barils de poudre (23 mai); et quatre jours après, la résistance étant, sans doute, devenue encore plus énergique, on fut obligé de mander un exprès à Sérignac pour engager Terride à reprendre sans retard son commandement. Aussitôt après le retour de Terride les choses changèrent de face. La porte Saint-Antoine et la muraille voisine, vigoureusement canonnées, offrirent bientôt aux assaillants une large brèche (1), les pétards et les échelles arrivèrent de Montauban (30 mai), et l'assaut fut donné dans les premiers jours de juin. Comme en 1568, la ville fut emportée et livrée au pillage, les habitants furent l'objet de violences inouïes, et les calvinistes ne se retirèrent qu'après avoir démantelé Montricoux, découronné ses tours et ses portes, et coulé à fond les deux barques du port. Le 9 juin, l'expédition était rentrée à Montauban. L'amiral de Villars, lieutenant du roi en Guienne, qui, à la première nouvelle de l'entreprise de Terride, était accouru du fond du Rouergue avec une armée de 8,000 fantassins et de 2,000 chevaux, ne trouva à Montricoux que des

(1) La porte Saint-Antoine prit dès lors et garde encore le nom de *Porte de la Brèche*.

ruines. Il fit du moins tout ce qui était en son pouvoir pour les réparer, et ce fut à sa prière que Charles IX accorda, le 11 janvier suivant (1574), aux consuls de Montricoux une subvention de deux cents livres tournois pour les aider à relever leurs fortifications, et quelques jours après (1er février), la confirmation des priviléges de la ville. Puis, résolu de venger ce désastre et d'en punir ou tout au moins humilier les auteurs, Villars tourna bride vers Montauban, prit en passant Bioule et Saint-Etienne de Tulmon, et après avoir établi son camp à Lalande (2 juillet 1573), il força les Montalbanais à lui remettre des otages.

Au défaut de l'histoire, la tradition a conservé le souvenir d'une troisième expédition calviniste contre Montricoux, mais sans préciser la date, qui, toutefois, ne saurait être postérieure que de quelques années au siége que nous venons de décrire. Suivant cette tradition, consacrée du reste par une cérémonie religieuse encore en usage, les calvinistes auraient pénétré, mais cette fois par surprise, dans la ville de Montricoux, un lundi de Pâques, pendant que les habitants étaient à vêpres. L'alarme ayant été donnée, la population aurait couru aux armes et aurait repoussé les religionnaires. Telle serait l'origine de la procession qui a lieu, tous les ans, le lundi de Pâques, immédiatement après vêpres.

A la mort de Catherine de Caraman, comtesse de Négrepelisse, veuve de Jean de Beaumanoir, marquis de Lavardin et maréchal de France (1615), la châtellenie de Montricoux, décrétée sur ses héritiers d'autorité du Prévôt de Paris, fut démembrée du comté de Négrepelisse et adjugée, en 1617, au duc de Sully. Le nouveau seigneur s'empressa d'accorder aux consuls de Montricoux une faveur qu'ils n'avaient jamais pu obtenir tant que leur ville avait dépendu de Négrepelisse, et à laquelle ils tenaient essentiellement pour ne pas être inférieurs « aux consuls des villes circonvoisines quy n'estaient pas tant relepvés et considérables. » Il leur permit de porter le chaperon et la livrée consulaires, mi-partis de noir et de rouge, dans la maison commune et dans les assemblées publiques (1618).

Montricoux avait reçu en garnison une partie des troupes que Louis XIII, après avoir converti le siége de Montauban en simple blocus, avait laissées dans les villes voisines (novembre 1621). Cette garnison, portée à trois compagnies de chevau-légers, par le duc d'Épernon, aussitôt que Montauban eut repris les armes en faveur de Rohan (avril 1625), faisait des courses fréquentes dans le voisinage de la ville rebelle ; mais elle alla un jour tomber dans une embuscade que lui avait dressée Saint-André Montbrun, gouverneur de Montauban, et après une lutte inégale, où elle perdit bon nombre des siens, elle fut rejetée en désordre sur la rive droite de l'Aveyron (22 septembre 1625). Quatre ans aprés, le prince de Condé, à qui le Roi avait ordonné de se joindre au duc d'Épernon avec dix à douze mille hommes pour bloquer de nouveau Montauban, fit encore occuper Montricoux par trois compagnies (27 juillet 1629).

Quand les guerres de religion furent terminées, le duc de Sully combla les vœux de ses vassaux, qui avaient toujours souffert de l'état d'infériorité de leur ville vis-à-vis de ses voisines et rivales, Bruniquel, Bioule, et surtout Négrepelisse, en obtenant du Roi que la châtellenie de Montricoux fût érigée en comté. Quelques années après, le nouveau comté était décrété, d'autorité des requêtes de l'hôtel, sur les héritiers de Sully, et vendu aux demoiselles Marie et Anne de Maurez (10 septembre 1653), qui signalèrent leur prise de possession en demandant à Louis XIV l'établissement de quatre autres foires annuelles dans Montricoux, le 25 mai, le 19 juin, le 10 septembre et le 22 novembre. Les lettres patentes relatives à cette concession sont du 18 janvier 1654.

C'est en 1689 que le comté de Montricoux passa dans la famille de Malartic par suite des dispositions testamentaires faites par Anne de Maurez en faveur de sa nièce Angélique de Malartic, dame d'Artigues, qu'elle institua son héritière et légataire universelle, à condition que le nom de Maurez serait désormais joint à celui de Malartic ; ce qui eut lieu. Anne de Maurez avait fait, suivant les usages du Parlement de Tou-

louse, un fidéi-commis verbal de la terre de Montricoux au profit de M. Pierre Hippolyte de Malartic, fils du gouverneur du Roussillon. Pour exécuter ce fidéi-commis, Mlle Angélique de Malartic fit, en 1722, un testament par lequel elle institua son héritier Pierre-Hippolyte de Malartic, et lors du mariage de celui-ci (28 avril 1724), elle fit en sa faveur une donation contractuelle de Montricoux, sous la réserve de la jouissance, sa vie durant. Avec Mlle Angélique de Malartic commencèrent des procès interminables au sujet des droits d'usage que les habitants de Montricoux possédaient dans les bois seigneuriaux. Une première difficulté, soulevée par la nouvelle comtesse, sur l'interprétation des articles 3 et 4 de la charte communale relativement à l'usage du bois de La Vaur, fut aplanie par sentence arbitrale du 22 janvier 1699, rendue en faveur des habitants, et confirmée par arrêt du Parlement de Toulouse, en date du 26 avril 1700. Mais M. Pierre-Hippolyte de Maurez de Malartic, qui, en 1726, avait succédé à sa tante Angélique, et qui, pour la première fois, était venu, en 1730, habiter Montricoux, éleva de nouvelles prétentions, et, à force de procès, il ruina la communauté et il confisqua successivement tous les droits d'usage qu'elle avait dans les bois de la seigneurie. Louis XV accorda, en 1761, à la ville de Montricoux 800 arpents de la forêt du Bretou, pour lui tenir lieu des droits usurpés par M. de Malartic, Mais la ville réclama immédiatement contre cette sanction donnée aux usurpations du comte, et intenta à celui-ci un nouveau procès qui dura jusqu'au moment où la révolution mit les parties d'accord en détruisant tous les priviléges. Force fut dès lors à la ville de se contenter des 800 arpents du Bretou que Louis XV lui avait adjugés. Environ quarante ans après, un maire intelligent, M. Rossignol, dignement secondé par un secrétaire actif et laborieux, M. Bourdoncle, voyant que cette forêt communale ne donnait aucun revenu à cause des déprédations journalières dont elle était l'objet de la part des riverains, parvint, en dépit d'une opposition acharnée, à la faire vendre aux enchères, afin de construire un pont en pierre

sur l'Aveyron, dont le passage était, à cause des roches cachées sous l'eau, toujours difficile et souvent dangereux. L'exécution de ce projet, éminemment utile à Montricoux et aux communes voisines, a considérablement accru la prospérité de cette petite ville, car le Conseil général de Tarn-et-Garonne a voté successivement les routes de Montauban à Saint-Antonin, de Caussade à Montclar, de Réalville et Bioule à Bruniquel, et toutes ces routes ont leur point de jonction sur le pont de Montricoux. Les foires de cette ville y ont également gagné une importance bien plus considérable.

Lorsque M. Pierre-Hippolyte Joseph de Maurez de Malartic vint, en 1730, se fixer à Montricoux, il commença la reconstruction du château, brûlé cent soixante-deux ans auparavant par les calvinistes montalbanais. Cette œuvre fut terminée par son fils Amable-Gabriel-Louis-François, alors premier président du Conseil souverain du Roussillon. Quelques années après, la révolution se contenta d'abattre les quatre tourelles en encorbellement qui protégeaient le donjon, seul reste de l'ancien manoir des Templiers, et respecta les domaines du comte de Malartic, qui n'avait pas suivi ses deux fils à l'étranger. Au retour de l'émigration (1799), M. Amable-Pierre-Hippolyte-Joseph de Malartic, fils aîné du premier président et ancien conseiller au Conseil supérieur de Perpignan, racheta, après expropriation, les biens de son père, qui étaient grevés de dettes considérables, et les laissa, plus tard, à M. Edmond de Maurez de Malartic, son second fils, qui fit construire, pour la filature de la laine, la vaste usine qu'on remarque à la suite du moulin. Depuis, le château de Montricoux, vendu de nouveau par expropriation, est devenu successivement la propriété de M. Henri de Cambolas et de M. de Puylaroque.

Avant la révolution, l'industrie avait acquis un certain développement à Montricoux. On y fabriquait, tous les ans, 150 à 200 pièces de cadis gris, estimées environ 13,000 liv. et 7 à 8,000 pièces de toiles grises et rousses, évaluées 28,000 liv. La fabrication des toiles écrues y occupe encore un grand

nombre de bras. On exploite de plus, à Montricoux, mais sur une très-petite échelle, les carrières de marbres gris, rosés, jaunes, verts et perlés, situés dans son voisinage. On trouve encore dans le territoire de Montricoux une carrière de pierres lithographiques, et plusieurs mines de fer à l'état globuleux.

Les seuls monuments que la ville de Montricoux offre à la curiosité du touriste, sont, avec les antiquités gauloises que nous avons déjà mentionnées, quelques débris de ses fortifications, consistant en trois tours, et en courtines de pierre, le château, construction moderne qui n'a de remarquable que l'ancien donjon, et l'église. Cet édifice, à une seule nef étroite et longue, avec chapelles latérales, a été construit à diverses époques. La partie la plus ancienne, celle dont la voûte forme une ogive équilatérale sans arcs doubleaux ni arêtes, et dont les ouvertures sont en plein cintre, appartient à l'architecture romane tertiaire, en usage au XIIe siècle. C'est dans le mur de gauche de cette partie qu'ont été ouvertes postérieurement deux chapelles superposées, dont l'une, la chapelle supérieure, communiquant par une galerie avec le donjon du château, a successivement servi de tribune aux commandeurs des Templiers et aux châtelains de Montricoux. Quant à la chapelle basse, elle offre, à la clé de sa voûte, un grand T, initiale du mot *Templum*. A droite se trouve la chapelle funèbre des comtes de Montricoux. L'autre partie de la nef et l'abside sont plus modernes et datent tout au plus de la fin du XVe siècle ou du commencement du XVIme. La voûte, qui est d'arête en ogive, porte, à deux de ses clés, les armes des Caraman et celles de la ville de Montricoux : un mur percé d'une ouverture en plein cintre et surmonté de deux sortes de thyrses dirigés, en sens contraire, du centre aux coins supérieurs de l'écusson ; entre ces thyrses est écrit, sur deux lignes, et en caractères gothiques, le nom roman de la ville : *Monricos*. Une des chapelles, dédiée à saint Eutrope, évêque de Saintes, est, tous les ans, le but d'un pèlerinage considérable. Saint Eutrope passe dans le pays pour le protecteur des estropiés, probablement à cause de l'analogie

de son nom roman, *Sant-Estropi*, avec celui des infirmités dont on lui attribue la guérison, comme cela a lieu sur d'autres points du département pour saint Clair, saint Fort, etc.. Aussi, quand vient le 30 avril, jour de la fête du saint, les perclus de la contrée et des départements voisins, qui ont fait un vœu, se pressent-ils dans l'église de Montricoux. Ils assistent à une procession solennelle qui se fait dans la ville, et ils vont ensuite acquitter leur vœu dans le tronc scellé à cet usage dans la chapelle du saint.

Le clocher de l'église est un hors-d'œuvre ajouté bien postérieurement à l'édifice. Ynard de Montrosier, commandeur de Vaour et prieur de Montricoux, condamné par le Parlement de Toulouse à élever ce clocher à ses frais et dépens, sauf pour le transport des matériaux qui était à la charge des paroissiens, en confia la construction, vers la fin de 1549, à maître Arnaud Gourdon, maçon de Montauban. Bâti au flanc droit de l'église, ce clocher se compose, comme celui de Négrepelisse, dont il est évidemment la copie, d'un socle en pierres de taille couronné de machicoulis, d'une tour octogone et d'une flèche en briques.

UNE HERBORISATION A MURET

(Haute-Garonne);

Par MM. BAILLET, CONTEJEAN et TIMBAL-LAGRAVE.

Quand on veut étudier la végétation d'une contrée aussi étendue que le bassin sous-pyrénéen, il n'est pas toujours facile de parcourir pas à pas toutes les parties de la circonscription qu'on se propose de faire connaître. Malgré tous leurs soins, toute leur sagacité, les auteurs des Flores que nous possédons sur ces contrées, ne peuvent se flatter d'avoir tout vu, tout examiné. On ne s'étonnera donc pas qu'après eux il reste quelque chose à faire. Les progrès de la science ne viennent-ils pas chaque jour ajouter de nouveaux matériaux aux travaux, même les plus estimés?

L'établissement des voies ferrées permet aujourd'hui de parcourir une grande partie du bassin sous-pyrénéen avec beaucoup plus de facilité qu'autrefois. On peut donc mieux étudier la dispersion géographique des espèces; les suivre plus aisément dans leur aire de végétation, et multiplier considérablement les points de comparaison à l'aide de plantes prises dans des localités négligées jusqu'à présent.

C'est là ce qui nous a engagés à organiser, dès 1860, des herborisations dans le but d'explorer un certain nombre de régions nouvelles pour notre Flore départementale, et de poursuivre l'étude de quelques genres difficiles, qui, jusqu'à présent, ont défié la sagacité et la persévérance des botanistes. Nos recherches ne sont pas encore assez complètes et assez multipliées pour que nous osions les communiquer à l'Académie; nous pouvons toutefois lui annoncer dès à présent que déjà des matériaux intéressants et curieux à plusieurs égards se sont ajoutés à ceux qu'avaient rassemblés nos devanciers, et

qu'avant peu nous pourrons lui soumettre quelques essais qui, nous l'espérons, témoigneront de notre désir de concourir pour notre part à faire connaître la végétation spontanée de notre contrée.

Aujourd'hui la tâche que nous abordons est plus modeste, car nous nous proposons simplement de faire ressortir une fois de plus, dans cette note, ce fait constaté déjà bien des fois, que la Flore du bassin sous-pyrénéen est composée d'un mélange de plantes du Midi, du Centre et du Nord de la France, de la plaine et des montagnes ; en sorte qu'elle est une véritable Flore de transition, et qu'en raison de cette circonstance, elle offre, à cause de sa variété, un puissant intérêt pour les études de géographie botanique.

Muret, comme vous le savez, Messieurs, est le chef-lieu d'un de nos arrondissements, situé à vingt kilomètres de Toulouse, sur la route de Bagnères-de-Luchon; la ville est assise sur la rive gauche de la Garonne. Les envirous immédiats de Muret n'offrent pas un intérêt botanique particulier : ce sont toujours les plantes qu'on trouve dans la plaine jusqu'à Toulouse. Cependant nous ne pouvons passer sous silence deux espèces, qui ne sont pas sans intérêt pour nous. La première est le *Sinapis alba* L, Moutarde blanche, abondante à l'embouchure de la Louge, petite rivière qui finit à Muret. Cette plante, commune dans le Lauraguais, à Villefranche, Nailloux, etc., se trouve aussi à la limite extrême du bassin sous-pyrénéen, vers le Tarn-et-Garonne, à Saint-Jory, Saint-Rustice, Castelnau-d'Estretefonds, tandis qu'elle est rare dans les environs de Toulouse. La seconde est l'*Allium polyanthum* Rœm. et Sch., très-commun à Muret, sur tous les talus du chemin de fer. Cette Liliacée, quoique bien décrite par M. Boreau (Fl. cent., *ed.* 3.), est presque toujours confondue avec l'*Allium ampeloprasum* L., qui est plus commun dans les vignes des environs de Toulouse.

Si on traverse la Garonne, on trouve sur la rive droite une ligne de coteaux escarpés ayant une grande analogie, sous plusieurs rapports, avec ceux de Pech-David, fréquemment

explorés par les botanistes toulousains. Après avoir dépassé le pont qui traverse la Garonne, nous avons escaladé le premier coteau; cultivé sur la plus grande partie de sa surface, comme au reste toute la plaine entre la Garonne et l'Ariége, il ne nous a rien offert de curieux. Les céréales et les cultures sarclées nous ont paru envahies par le même cortége de mauvaises herbes qui, jusqu'aux portes de Toulouse, font le désespoir de nos agriculteurs. Cependant nous avons remarqué, sur les bords des champs et sur les talus, le *Medicago ambigua* Jord., et le *Medicago germana* Jord. détachés depuis peu des *M. Gerardi* et *orbicularis* de Linné. Lorsqu'on s'éloigne de Muret, les coteaux deviennent d'autant plus élevés et escarpés qu'on se rapproche davantage du point culminant nommé le *Tucoum*. Ils sont aussi de moins en moins cultivés, soit à cause de la déclivité du terrain, soit encore en raison de sa constitution chimique. Dès lors on ne trouve plus qu'une végétation sauvage, et parmi les plantes qui couvrent le sol, quelques-unes nous ont offert un grand intérêt.

Dans les endroits un peu herbeux, sur les tertres situés entre deux pièces de terre, nous avons récolté le *Genista pilosa* L. et le *Rhamnus alaternus* L., bien évidemment spontané. Au même point, et au milieu des herbes, le *Galium Nouletianum* B. et T., que nous avons signalé ailleurs dans la grande prairie de Portet. Ce *Galium* remonte jusque dans la région alpine supérieure des Pyrénées, comme, par exemple, au port de Venasque et à Castaneze. Plus loin, en arrivant aux endroits les plus dénudés, nous avons trouvé des touffes de *Salvia officinalis* L., plante originaire d'Orient, cosmopolite dans la région méditerranéenne. Elle abonde sur ces coteaux où elle paraît bien franchement spontanée; elle y est accompagnée du *Scorzonera glastifolia* Willd., espèce selon les uns, variété montagneuse selon les autres (1) du *S. hispanica* L. Cette va-

(1) Notre but étant d'indiquer avec tout le soin possible les différentes *formes* observées dans nos herborisations, nous croyons utile de réserver, chacun en ce qui nous concerne, nos opinions sur la valeur à accorder à chacune d'elles, sans rien préjuger sur leur valeur spécifique.

riété est très-commune ; elle n'avait pas encore été signalée dans le bassin sous-pyrénéen ; et même, si l'on consulte les Flores de France, on est surpris de ne la voir indiquée que dans les prairies herbeuses des montagnes du Dauphiné, aux environs de Gap et de Grenoble. Nous ne l'avons pas vue dans les Pyrénées centrales, où l'on trouve cependant le *S. humilis* L. Ce dernier se rencontre aussi dans les bois d'Avignonet (Haute-Garonne).

Nous citerons encore le *Silene nocturna* L., plante de Narbonne et de la région méditerranéenne, qui borde les chemins et couvre les bords des fossés ; le *Brachypodium ramosum* R. et Sch., qui tapisse tout un côté du Tucoum. Ce *Brachypodium*, sur lequel l'un de nous se propose de faire un travail, ne nous paraît pas devoir être séparé de la plante si commune dans tout le Midi. Cependant il présente une variation remarquable ; ses feuilles sont *vertes, planes, courtes, obtuses* et *mucronées*, puis elles se roulent et deviennent spinescentes et jaunes l'année suivante, pour faire place à celles de l'année qui sont toujours vertes et planes. Les épillets sont, en outre, jaunâtres, assez nombreux et recourbés en croissant. Appelons encore l'attention sur le *Festuca spadicea* L., plante très-abondante dans les prairies des Pyrénées, indiquée aussi dans le bois de Bouconne. Elle croît à Muret sur les coteaux non herbeux tout à fait à découvert, circonstance qui nous semble devoir être signalée.

Après avoir dépassé le Tucoum, en allant vers le lieu dit *las Barennes*, on retrouve encore les mêmes plantes. En descendant les coteaux à las Barennes, on rencontre en abondance l'*Avena pratensis* L., indiqué autrefois à Toulouse sans désignation de localité, par M. Montané, pharmacien à Moissac (in Lag. fos. Fl. Tarn-et-Gar.) Cette plante s'éloigne un peu de la forme du Nord et du centre de la France, véritable région de cette espèce, par ses feuilles *planes, larges, courtes* et *obtuses*, nous ne l'avons pas vue dans les Pyrénées, où elle est remplacée par l'*A. sulcata* Gay. Tandis que vers la limite du département de l'Aude à Avignonet, on ne rencontre que

l'*A. bromoïdes* L. et l'*A. australis* Parl., formes ou espèces très-voisines du véritable *A. pratennis* L. Aux Barennes, nous avons vu l'*Orobanche ulicis* Desm. sur les racines du *Spartium junceum* L., qui couvre tous ces coteaux. Cette Orobanche est très-voisine de l'*O. cruenta* Bert. ; elle est commune dans tout le Midi, notamment à Béziers et à Perpignan.

Au bas des coteaux, par places, nous avons vu le *Rhus coriaria* L., déjà indiqué par M. Noulet, sur les hauteurs de Cintegabelle et d'Auterive ; nous l'avons vu aussi à Saint-Martory ; mais il est bien plus commun et vraiment spontané à Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne), sur les bords de l'Aveyron.

Outre les plantes nouvelles pour notre Flore que nous venons de signaler, cette herborisation nous a fourni encore l'occasion de constater de nouveau un certain mélange de plantes appartenant à des régions différentes, ainsi que le témoigne la présence simultanée dans cette localité de l'*Avena pratensis* L. et *Ginesta pilosa* L. qui appartiennent plutôt à la Flore des Montagnes et du centre de la France qu'à celle du Midi; du *Festuca spadicea* L., plante des montagnes élevées et des *Salvia officinalis* L., *Silene nocturna* L., *Rhamnus alaternus* L., *Brachypodium ramosum* R. et S., toutes espèces méditerranéennes. Nous signalerons aussi, en terminant, la localité de Muret, comme nne de celles où les plantes méditerranéennes pénètrent le plus avant dans la région du Sud-ouest de la France.

NOUVEAU FAIT TÉRATOLOGIQUE

DÉMONTRANT

LA CONSTRUCTION VERTÉBRALE DE LA TÊTE ;

Par M. LAVOCAT.

I.

Dans nos dernières recherches, publiées sous le titre de *Preuves tératologiques de la construction vertébrale de la tête*, nous avons rapporté plusieurs observations établissant une évidente corrélation de développement entre tel ou tel organe de sens et le segment céphalique qui le protége.

Depuis ce temps, nous avons recueilli d'autres faits intéressants, comme intermédiaires eutre le développement complet des parties et leur suppression totale. Il en résulte que si, dans la vie fœtale, un appareil de sens est atrophié, mais persistant, la vertèbre correspondante existe aussi, mais avec des dimensions réduites. Cette concordance significative a été constatée sur l'un ou sur l'autre des quatre segments vertébraux, selon que l'arrêt de développement avait atteint le nez ou les yeux, la langue ou les oreilles.

Rappelons aussi que jusqu'à présent nos moyens de démonstration ont été fournis par des sujets différents : sur l'un, il y avait suppression de la langue ; sur un autre, c'était l'absence des deux yeux ou celle de l'appareil olfactif des deux côtés.

La preuve aurait été sans doute plus frappante et plus complète, si nous avions pu observer chez un même animal les résultats produits par la suppression d'un organe de sens sur

un côté de la tête et par la persistance de ce même organe sur le côté opposé.

C'est précisément un fait de cette nature qui est l'objet de cette nouvelle étude. Nous le devons au hasard, ou plutôt à l'obligeance d'un de nos élèves, M. Catherineau, aujourd'hui vétérinaire.

La tête que nous allons examiner est celle d'un veau parvenu à mi-terme. Elle est irrégulière; le crâne est étroit, peu développé. Il y a une *oreille* de chaque côté, la face est difforme, la mâchoire inférieure est complète, ainsi que la *langue*. Au dessus, on voit, à gauche, un *nez* et un *œil*, à peu près à l'état normal; sur le côté droit, qui est de dimensions bien moindres, il n'y a ni *paupières*, ni *orifice du nez*.

Après l'enlèvement de la peau, on reconnaît que la voûte du crâne est incomplète et largement ouverte. Sous d'épaisses méninges, l'encéphale est rudimentaire et entouré de liquide.

Dans la région de la face, la masse constituant la mâchoire supérieure et le nez de la moitié gauche est renversée en dehors et limitée en dedans par une cloison nasale mince, mais régulière.

Du côté droit, il n'y a que la mâchoire supérieure, petite, imparfaite et inclinée en dehors : pas de *cavité nasale*, pas d'*orbite* et aucune trace de *globe oculaire*.

Il est donc établi que cette tête est à peu près complète du *côté gauche*, mais que, du *côté droit*, elle est privée de *nez* et d'*œil*.

II.

Avant de faire connaître l'état des pièces osseuses appartenant à l'une et à l'autre de ces deux moitiés si différentes, nous devons indiquer une disposition générale, d'autant plus remarquable qu'elle n'a peut-être jamais été observée.

Les deux moitiés de la tête sont mobiles l'une sur l'autre. Au lieu d'être réunies comme d'ordinaire, elles sont simplement contiguës, et les points de contact existent seulement : 1° entre l'extrémité antérieure des deux maxillaires inférieurs; 2° en

bas de l'appareil hyoïdien, entre les deux moitiés encore cartilagineuses du basihyal ; 3° entre les deux moitiés de l'apophyse basilaire ; et 4° entre les deux moitiés du corps sphénoïdal postérieur.

Partout ailleurs, les os de la tête ne rencontrent pas leurs homologues opposés, parce que ces pièces sont imparfaites ou déjetées en dehors, ou bien, comme nous le verrons bientôt, parce que, existant du côté gauche, elles manquent du côté droit.

Toujours est-il que les deux moitiés de la tête sont parfaitement distinctes, et que ceux des os médians qui sont généralement considérés comme impairs, sont bien certainement formés de deux pièces latérales et symétriques : tels sont le basihyal, l'occipital et son apophyse basilaire, le corps des deux sphénoïdes, le vomer, etc., tous connus pour leur rapide soudure médiane.

La dualité primitive de la tête trouve donc ici une démonstration incontestable et aussi complète que possible.

III.

Examinons maintenant les différentes pièces composant les segments vertébraux des deux moitiés de la tête, et voyons si les principes établis dans nos précédentes recherches sont justifiés aussi bien d'un côté que de l'autre.

D'après nos prévisions, les pièces vertébrales doivent être au complet là où les appareils de sens sont eux-mêmes conservés, et il doit y avoir suppression des arcs vertébraux correspondant aux organes sensitifs qui ont disparu.

Vertèbre auditive. — Nous savons que les deux oreilles existent. Aussi voyons-nous de chaque côté : 1° l'Apophyse basilaire de l'Occipital, constituant le *Centrum ;* 2° l'*Arc neural,* formé comme d'ordinaire par le Tympanal, le Mastoïde et le Rocher, l'Occipital latéral, l'Occipital postérieur et le Sus-occipital ; 3° l'*Arc hémal*, c'est-à-dire l'appareil hyoïdien, composé de haut en bas par l'Arthrohyal, le Stylohyal, le Cé-

ratohyal, l'Apophyal, le Basihyal et ses appendices laryngés (1).

Sauf le Stylohyal, toutes les pièces hyoïdiennes sont cartilagineuses, en raison de la période peu avancée où se trouve le fœtus. — Quant aux modifications que présentent la forme et les dimensions des diverses pièces vertébrales, elles sont généralement sans importance et peuvent être laissées de côté.

VERTÈBRE LINGUALE. — La langue est normale et, conséquemment, cet organe appartient à l'une et à l'autre moitié de la tête. Ici, comme dans le segment occipito-hyoïdien et d'après les mêmes lois, les arcs vertébraux sont complets des deux côtés. D'abord, le *Centrum* est le corps du Sphénoïde postérieur. Puis, dans l'*Arc neural* se trouvent le Ptérygoïde postérieur, le Squamosal et son apophyse zygomatique, l'aile du Sphénoïde postérieur et le Pariétal, plus petit que d'ordinaire. Enfin, le Maxillaire inférieur constitue l'*Arc hémal*.

VERTÈBRE OCULAIRE. — Du côté gauche, où il y a un œil, tous les éléments vertébraux sont faciles à constater. Il y a, pour *Centrum*, la moitié du Corps sphénoïdal antérieur. Dans l'*Arc neural*, on voit le Ptérygoïde antérieur, l'Aile sphénoïdale correspondante et le Frontal. L'*Arc hémal* est également au complet, puisqu'il présente le Jugal, le Palatin, le Lacrymal, le Maxillaire et l'Intermaxillaire.

Du côté droit, où l'œil n'existe pas, le *Centrum* et l'*Arc supérieur* manquent complétement : il n'y a ni Sphénoïde antérieur, ni Frontal. L'*Arc inférieur* ou *mandibulaire* est seul représenté, mais par des pièces petites, imparfaites et mal conformées. Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, au sujet d'un agneau, dont le nez et les yeux manquaient complétement, cet arc hémal réduit, ne persiste que pour concourir à la construction de la bouche : bien qu'accessoire, cette destination est encore plus marquée que celle de pro-

(1) Voir, pour ces pièces, ainsi que pour les éléments des vertèbres suivantes, le dessin qui est joint à ce Mémoire.

téger l'organe de la vue, tandis que ce dernier rôle appartient plus spécialement à l'arc supérieur ou neural.

D'ailleurs, ne voit-on pas un résultat analogue, lorsque la langue vient à manquer: l'arc supérieur ou neural est dégradé, réduit, mais il persiste, parce que son rôle de protection est plus important pour l'encéphale que pour la langue; au contraire, l'arc spécial, c'est-à-dire le Maxillaire inférieur est alors complétement supprimé.

Vertèbre nasale. — Ici, les preuves que nous recherchons se montrent dans toute leur évidence, sur les deux moitiés de la tête.

Du côté gauche, où est un nez, on rencontre toutes les pièces osseuses formant l'arc protecteur de ce demi-appareil olfaçtif, c'est-à-dire une moitié de Vomer et d'Ethmoïde, un Cornet et un Os du nez.

Du côté droit, au contraire, où il n'y a ni orifice, ni cavité du nez, on ne voit aucune trace de l'arc vertébral attribué à l'organe de l'odorat: Vomer, Ethmoïde, Cornet et Os du nez, tout manque à la fois.

La concordance entre l'état de l'organe sensitif et celui de la vertèbre correspondante est complète d'un côté comme de l'autre, et par conséquent hors de doute.

IV.

Si cette corrélation n'était pas bien fondée, comment expliquer que ce soient précisément les mêmes parties osseuses qui existent d'un côté et qui manquent du côté opposé, selon la présence ou l'absence de l'organe olfactif? Pourquoi, dans le dernier cas, n'y a-t-il pas en même temps suppression d'autres pièces, par exemple, de l'intermaxillaire, du maxillaire, du lacrymal et du palatin, qui concourent aussi à la construction de la cavité nasale? En thèse générale, lorsque le développement d'un organe de sens est arrêté, pourquoi voyons-nous toujours les mêmes pièces osseuses frappées du même arrêt de développement?

Est-ce donc par une coïncidence fortuite que, dans ces différents cas d'anomalie, il est permis de préciser à l'avance les dégradations subies par tel ou tel segment céphalique? Evidemment cette sorte d'intuition serait souvent mise en défaut, si elle n'était basée sur des principes naturels et positifs, c'est-à-dire sur les lois qui régissent les corrélations organiques. Or, les faits précédemment examinés démontrent clairement que ces règles sont justes dans leurs applications et, par cela même, qu'elles sont essentiellement exactes.

Nous pouvons donc considérer comme bien établis les principes que nous avons déjà formulés :

La tête est composée de quatre segments vertébraux ; chacun d'eux est le siége de l'un des quatre organes de sens localisés à la tête. Le premier segment, ou le plus antérieur, est *nasal ;* le second est *oculaire ;* le troisième est *lingual*, et le quatrième est *auditif.*

Il y a corrélation de développement entre chaque organe de sens et le segment céphalique qui le protége. Cette concordance est telle, que, si un appareil de sens vient à manquer en partie ou totalement, le segment qui lui correspond est réduit ou entièrement supprimé.

Chaque segment céphalique étant formé, de chaque côté, d'un arc supérieur et d'un arc inférieur, ces effets sont plus marqués sur celui des deux arcs qui est plus spécialement protecteur de l'organe de sens. Ainsi, pour les yeux et l'appareil auditif, c'est l'arc supérieur ; pour la langue, c'est l'arc inférieur ; et, pour l'appareil olfactif, c'est le segment nasal tout entier.

L'exactitude de ces lois devient encore plus frappante lorsqu'on peut en constater les résultats diamétralement opposés sur les deux moitiés de la tête d'un même animal.

Alors, comme dans le cas qui vient d'être relaté, on voit, d'un côté, la conservation de tel organe de sens concorder avec celle de toute la ceinture osseuse qui lui appartient, tandis que, de l'autre côté, le même organe venant à manquer, il y a suppression de l'arc spécial ou même de tout le segment céphalique correspondant.

En même temps, ces faits, qui montrent le développement complet d'un côté, nul de l'autre, constituent des preuves décisives et irrécusables du la dualité de la tête.

V.

Le but fondamental de cette discussion est de faire servir les faits observés à démontrer une fois de plus la construction vertébrale de la tête, et par conséquent la véritable valeur de chaque élément constitutif.

La relation qui existe entre les appareils de sens et les segments céphaliques étant manifeste, il en résulte nécessairement que chacnn de ces segments a une composition déterminée, c'est-à-dire, qu'il est formé de certaines pièces et non d'autres.

Mais nous devons pousser plus loin nos recherches à cet égard. Si les observations tératologiques ont mis hors de doute quelles sont les parties constitutives de chaque segment céphalique, il faut remonter au principe de cette construction, et montrer quel est son modèle ou sa raison d'être.

Tout s'enchaîne dans l'organisation. Malgré les différences apparentes, le système des homotypies est facile à reconnaître. Toutes les parties analogues peuvent se prouver les unes par les autres, et cette harmonie générale est le caractère de la vérité.

Il résulte de nos précédentes études sur les *Vertèbres de la tête*, que chacun des quatre segments céphaliques est une *Vertèbre* construite d'après le même plan que celles des autres régions du corps, Reprenons rapidement ce sujet, ne fût-ce que pour rectifier quelques-unes de nos premières données.

Le type vertébral, simplement représenté par une vertèbre thoracique de jeune mammifère, se compose d'un *centrum* et de deux *anneaux*, l'un supérieur ou *neural*, l'autre inférieur, *hémal* ou *viscéral*. Ces deux anneaux sont formés, de chaque côté, d'un arc composé de cinq pièces distinctes, savoir :

ARC NEURAL. — n¹ Pièce antérieure au centrum
n² Pièce postérieure *id.*
n³ Sommet de l'apophyse transverse.
n⁴ Lame vertébrale (*neurapophyse*).
n⁵ Sommet de l'apophyse épineuse (*neurépine*).

ARC HÉMAL. — h¹ Tête de la côte.
h² Sa tubérosité.
h³ La côte.
h⁴ Cartilage costal ou côte inférieure (*hémapophyse*).
h⁵ Pièce sternale (*hémépine*).

Rappelons que le caractère vertébral des quatre segments céphaliques est déjà indiqué par la distribution des vaisseaux et des nerfs, par leur passage dans les trois intervalles de conjugaison, et par la disposition des trois ganglions du grand sympathique; vaisseaux, nerfs et ganglions répétant exactement ceux qui se trouvent dans les autres régions de la colonne vertébrale,

En outre, par leur construction générale, les segments de la tête reproduisent fidèlement le type vertébral, puisqu'il est facile de reconnaître à chacun d'eux un *centrum*, un *arc supérieur* et un *arc inférieur*.

Quant à la composition élémentaire, suivant le même principe de répétition, elle est conforme au type, ainsi que le montre clairement le tableau suivant :

		VERTÈBRE AUDITIVE ou Occipito-hyoïdienne.	VERTÈBRE LINGUALE ou Pariéto-maxillaire.	VERTÈBRE OCULAIRE ou Fronto-mandibulaire.	VERTÈBRE NASALE ou Naso-turbinale.
Centrum.		Apophyse basilaire	Corps du Sphén^{e} post^{r}	Corps du Sphén^{e} ant^{r}	Vomer.
Arc neural.	n^1	Tympanal	Ptérygoïde postérieur	Ptérygoïde antérieur	"
	n^2	Occipital latéral	Apophyse zygomatique	Apophyse orbitaire	"
	n^3	Mastoïde	Squamosal	Frontal postérieur	"
	n^4	Occipital postérieur	Aile du Sphén^{e} post^{r}	Aile du Sphén^{e} ant^{r}	Ethmoïde.
	n^5	Occipital supérieur	Pariétal	Frontal	Os du nez.
Arc hémal.	h^1	Arthrohyal	Articulaire	Jugal	"
	h^2	Stylohyal	Angulaire	Palatin	"
	h^3	Cératohyal	Surangulaire	Lacrymal	Cornet.
	h^4	Apohyal	Maxillaire	Maxillaire supérieur	"
	h^5	Basihyal	Prémaxillaire	Intermaxillaire	"

VI.

On peut se convaincre, d'après cet exposé, que les Vertèbres de la tête, comparées à la Vertèbre type, sont formées de pièces ayant même nombre et même valeur.

On voit, en outre, que chacun de ces éléments, déterminé par son signe indicatif, est reproduit dans chaque vertèbre, et même que les diverses parties de l'arc supérieur sont répétées dans l'arc inférieur.

Cette conformité méthodiquement suivie est une démonstration réciproque et naturelle qui tient de l'unité son caractère très-expressif.

Il est vrai que certaines pièces ne sont pas séparées chez les Mammifères, mais elles le sont chez les Ovipares : les apophyses zygomatique et orbitaire, le Frontal postérieur et les éléments du Maxillaire inférieur sont dans ce cas. Il y a au contraire des pièces osseuses qui, n'étant pas distinctes dans les Ovipares le sont chez les Mammifères. Au point de vue général, ces soudures et ces divisions ne sont que des variétés, ne changeant pas plus le plan commun que les modifications de forme, de grandeur, etc.

Enfin, la destination fonctionnelle de chaque vertèbre céphalique, protégeant un organe de sens, est une attribution tellement fondée, que, par cela même, la tête est la seule région dont les Vertèbres soient en nombre invariable chez tous les vertébrés.

Cette spécialité, mise en évidence par les anomalies, explique et confirme tout ce qui avait déjà été constaté.

Il y a concordance exacte entre la théorie et l'observation. L'une et l'autre ont bien montré le rapport établi entre les

segments céphaliques et les quatre appareils de sens. En outre, il fallait rappeler et prouver de nouveau que chaque segment de la tête est une Vertèbre construite d'après le plan général. Il importait surtout de mettre hors de doute que les éléments assignés à chaque Vertèbre céphalique sont déterminés par les principes et les faits, et non par l'arbitraire.

En suivant rigoureusement cette méthode, nous croyons avoir donné aux os de la tête leur véritable signification. C'était le but essentiel de nos recherches.

Tête de F

Vertèbre linguale.

P A S S P

Cé Ap Ba Ap Cé

St Co Co St

T Ar Ar T

R R

Os Ma Ol O O Ol Ma Os

Op Op

Vertèbre auditive.

Lith. Delor, Toulouse

LÉGENDE EXPLICATIVE.

Les pièces suivantes, représentées en demi-grandeur, sont vues par leur face interne, les deux moitiés de la tête étant renversées en dehors.

VERTÈBRE NASALE.

V.	Vomer	Centrum.
E.	Ethmoïde	Arc neural.
N.	Os du nez	Arc neural.
C.	Cornet	Arc hémal.

VERTÈBRE OCULAIRE.

S'.	Corps du Sphénᵉ antér.	Centrum.
Pr'.	Ptérygoïde antérieur	Arc neural.
A'.	Aile du Sphénᵉ antér.	Arc neural.
F.	Frontal	Arc neural.
J.	Jugal	Arc hémal.
L.	Lacrymal	Arc hémal.
Pa.	Palatin	Arc hémal.
M.	Maxillaire supérieur	Arc hémal.
I.	Intermaxillaire	Arc hémal.

VERTÈBRE LINGUALE.

S.	Corps du Sphénᵉ postʳ.	Centrum.
Pr.	Ptérygoïde postérieur	Arc neural.
A.	Aile du Sphénᵉ postʳ.	Arc neural.
Sq.	Squamosal	Arc neural.
P.	Pariétal	Arc neural.
Mi.	Maxillaire inférieur	Arc hémal.

VERTÈBRE AUDITIVE.

O.	Apophyse basilaire	Centrum.
Ol.	Occipital latéral	Arc neural.
Ma.	Mastoïde	Arc neural.
R.	Rocher	Arc neural.
T.	Tympanal	Arc neural.
Op.	Occipital postérieur	Arc neural.
Os.	Occipital supérieur	Arc neural.
Ar.	Arthrohyal	Arc hémal.
St.	Stylohyal	Arc hémal.
Cé.	Cératohyal	Arc hémal.
Ap.	Apohyal	Arc hémal.
Ba.	Basihyal	Arc hémal.
Co.	Corne laryngée	Appendice.

ALLOCUTION

PRONONCÉE DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DE L'ACADÉMIE, LE 22 MAI 1864;

Par M. FILHOL, Président.

MESSIEURS,

J'ai souvent regretté de ne posséder ni les qualités de l'orateur, ni celles de l'écrivain ; mais je n'ai jamais mieux senti mon insuffisance que dans les circonstances solennelles, où devant parler au nom d'un corps savant, j'eusse voulu le faire d'une manière digne de lui.

Appelé par mes confrères à remplir, pour la quatrième fois, les fonctions de président de l'Académie, j'ai espéré qu'ils seraient indulgents envers moi, comme ils l'avaient été par le passé ; j'ai pensé que je trouverais en eux des amis plutôt que des juges, et j'ai considéré les devoirs qu'impose la présidence, comme ne devant plus être au-dessus de mes forces, du moment où je pouvais compter sur l'aide de chacun d'eux pour les accomplir.

Mais l'indulgence de l'Académie ne me suffit plus aujourd'hui ; j'éprouve le besoin de solliciter aussi celle de la nombreuse assemblée qui m'écoute, et au sein de laquelle j'aperçois des hommes éminents qui veulent bien contribuer par leur présence à rehausser l'éclat de notre séance publique. J'espère que cette indulgence ne me sera pas refusée.

Fidèle à son passé, l'Académie des Sciencesde Toulouse a produit cette année de nombreux travaux. Presque tous sont relatifs à des questions qui intéressent le Midi de la France. Je n'ai pas l'intention de les rappeler aujourd'hui, ni de chercher

à en faire ressortir le mérite ; leur énumération complète serait trop longue, et leur discussion exigerait une variété de connaissances que je ne possède pas. D'ailleurs, je serais difficilement considéré comme un juge impartial, et je m'exposerais à être accusé de flatterie, si je disais tout le bien que je pense des travaux de mes confrères.

Le jugement porté sur le compte de notre Académie par les Rapporteurs du concours des Sociétés savantes pour l'année 1864, me dispense de toute appréciation, car ils ont signalé notre Compagnie comme l'une de celles où l'activité scientifique ne se ralentit pas, et ils ont mentionné d'une manière très-honorable les travaux de plusieurs de ses Membres.

Et pourtant notre Recueil ne contient pas, à beaucoup près, tout ce qui a été produit de bon et d'utile parmi nous ; plusieurs Mémoires importants, que l'insuffisance de nos ressources nous mettait dans l'impossibilité de publier, ont dû paraître dans divers journaux, et par cela même n'ont pas été considérés à Paris comme faisant partie du bagage scientifique de notre Compagnie.

Aux travaux des Membres résidants, sont venus se joindre ceux de plusieurs de nos correspondants. Quelques-uns d'entre eux ont été avantageusement signalés dans le Rapport sur le concours des Sociétés savantes et dans les cours publics professés à Paris.

Il est un sujet sur lequel les Membres résidants ou correspondants de l'Académie, appartenant soit à la section des Lettres, soit à la section des Sciences, se sont exercés tour à tour. Je veux parler de la recherche des restes de la civilisation primitive de l'homme dans quelques régions du Midi de la France, et plus particulièrement dans les Pyrénées.

Nous n'avons pas oublié les travaux remarquables dont M. Barry a enrichi, dans ces dernières années, l'archéologie pyrénéenne. A côté d'eux, viennent se placer, quoique entreprises à un point de vue fort différent, les curieuses découvertes de M. Noulet, sur les objets travaillés de main d'homme, trouvés dans le vallon de l'Infernet, ainsi que les observations

de M. Joly sur des objets analogues retirés de la caverne de Nabrigas.

Ces derniers travaux ont préparé les recherches non moins curieuses de l'un de nos correspondants de la section des Sciences, et de quelques jeunes gens dont notre Compagnie a soutenu le zèle par ses récompenses. Ceux-ci ont découvert dans les cavernes de l'Ariége, une foule d'instruments en pierre ou en os, grossièrement travaillés, dont ils ont signalé les premiers la similitude avec les objets qu'on avait retirés des habitations lacustres de la Suisse.

Comme vous le voyez, Messieurs, les recherches de l'archéologue et celles du naturaliste sont destinées à se confondre quelquefois, et à s'éclairer mutuellement. L'ensemble de ces documents, que l'Académie de Toulouse a recueillis avec soin, pourra, sans aucun doute, jeter quelque jour sur les mœurs des populations qui ont habité nos contrées, soit dans les temps historiques, soit à une époque antéhistorique.

La majeure partie des objets découverts dans les cavernes des Pyrénées par MM. Garrigou, Martin, Rames et Trutat, a été donnée au Musée d'histoire naturelle de Toulouse, où elle pourra prendre place à côté des trésors que MM. de Roquemaurel et Frizac ont successivement offerts à notre ville.

Les Membres correspondants de la section des Inscriptions et Belles-Lettres n'ont pas montré moins de zèle que ceux de la section des Sciences; quelques-uns d'entre eux sont venus assister à nos séances et nous ont communiqué d'excellents travaux, parmi lesquels il en est qui ont paru assez importants pour mériter d'être imprimés en entier dans nos Mémoires.

Je manquerais à mon devoir si je ne signalais à votre attention une œuvre, modeste en apparence, mais très-utile, dont votre honorable Trésorier a bien voulu se charger; je veux parler de la rédaction d'une table générale des matières contenues dans les deux dernières séries des Mémoires de l'Académie.

L'importance de ce travail a paru suffisante à M. le Ministre

de l'instruction publique pour le déterminer à engager les autres Sociétés savantes à suivre ce bon exemple.

Je suis heureux d'être l'interprète des sentiments de l'Académie envers M. Larrey.

Les communications adressées à notre Compagnie par des personnes qui désirent obtenir des médailles d'encouragement deviennent plus nombreuses tous les ans. Malheureusement, il en est quelques-unes qui ne présentent pas un degré d'importance suffisant pour mériter d'être récompensées ; mais, en revanche, il en est bon nombre qui renferment des découvertes réelles, dont nous sommes heureux de proclamer le mérite.

Si l'Académie de Toulouse a eu ses jours de bonheur, elle a eu aussi ses jours de tristesse, car elle a perdu son secrétaire perpétuel, Urbain Vitry, dont chacun de nous se rappelle encore les éminentes qualités et le dévouement sans bornes à la prospérité de notre Société.

Il ne m'appartient pas de vous retracer les principaux traits de la vie de notre regretté collègue. L'Académie a confié ce soin à un homme qui s'en acquittera mieux que je ne saurais le faire ; vous en jugerez bientôt.

Pour combler les vides que la mort avait faits dans ses rangs, l'Académie a conféré le titre de Membre résidant à des hommes qui, par leurs travaux et leur caractère, s'étaient montrés dignes au plus haut degré de l'estime et de la considération publique. Les nouveaux élus, j'en suis certain, seront pour elle des auxiliaires dévoués, dont les effets contribueront à maintenir et à étendre sa légitime influence.

Messieurs, j'aurais encore bien des choses à dire si je voulais vous donner un aperçu général un peu complet des travaux de l'Académie, mais je craindrais d'abnser de votre attention. Je m'arrête donc et je finis en vous remerciant de la bienveillance avec laquelle vous venez de m'écouter.

RAPPORT

DE LA COMMISSION DU GRAND PRIX POUR L'ANNÉE 1864 (1) (CLASSE DES SCIENCES),

Lu en Séance publique, le 22 mai 1864 ;

Par M. FILHOL.

Messieurs,

Le sujet mis au Concours, pour le prix à décerner en 1864, était le suivant :

« Faire connaître les caractères physiques et la composition » chimique des principales espèces de terre soumises à la cul- » ture dans le département de la Haute-Garonne. »

Un seul Mémoire a été adressé à l'Académie. Ce Mémoire a pour épigraphe : « *Inventa perficere non inglorium.* » Il se compose de deux parties, dont l'une a été déposée en temps utile, et l'autre quelques jours après le terme fixé pour la remise des travaux destinés au Concours. L'auteur s'attache à prouver tout d'abord que l'étude complète des principales terres d'un département qui a 160 kilomètres de long sur 40 de largeur moyenne, et dont la superficie s'élève à 6,400 kilomètres carrés, eût exigé un temps supérieur à celui qui s'est écoulé depuis que la question a été mise au Concours.

Ne pouvant analyser toutes les terres de la Haute-Garonne, il a pris le parti d'examiner successivement celles de chacun des bassins dont l'ensemble constitue ce département, et il

---

(1) La Commission était composée de MM. *Filhol*, *Barry*, *Gatien-Arnoult*, *Clos*, *Larrey*, Membres du Bureau, et de MM. *Baillet*, *Couseran*, *Joly*, *Leymerie*, *Magnes Lahens*, *Noulet*, *Timbal-Lagrave*; *Filhol*, Rapporteur.

offre à l'Académie un travail assez complet sur le bassin de l'Aussonnelle. Il annonce d'ailleurs qu'il lui enverra plus tard une série de Mémoires comprenant l'étude des terres de la vallée de la Garonne, et puis successivement celle de chacun des grands bassins dont les eaux sont tributaires de ce fleuve.

Un premier chapitre est consacré à l'exposé de la méthode suivie soit pour le choix des échantillons destinés à l'analyse, soit pour l'analyse elle-même.

Nous devons savoir gré à l'auteur d'être entré dans ces détails ; car ils ont pu faire apprécier à la Commission chargée de l'examen du Mémoire l'importance des recherches qu'il a entreprises.

Voici d'ailleurs, en peu de mots, sa manière de procéder : Un échantillon a été prélevé sur chaque kilomètre carré, toutes les fois qu'on s'est trouvé en plein sur une même formation géologique ; mais on en a pris des échantillons plus nombreux sur les lignes de transition d'une formation à une autre.

Chacun des échantillons s'est composé de deux parties : l'une, représentant le sol, a été prise sur toute la profondeur des labours ordinaires, c'est-à-dire de la surface jusqu'à 20 centimètres en dessous ; l'autre, représentant le sous-sol, a été prise de 25 à 40 centimètres. Ces échantillons une fois prélevés, l'auteur les analyse comme il suit : Chacun d'eux est desséché à 100 degrés centigrades ; on en pèse ensuite 100 grammes, qu'on divise par une trituration ménagée ; on jette la terre ainsi divisée sur un crible dont les trous ont $0^m,005$ de diamètre. Tout ce qui reste sur le crible est considéré comme cailloux.

La portion qui a traversé les trous du crible est reprise sur un tamis dont les mailles ont 0^m001 de côté. Tout ce qui refuse de passer à travers le tamis est considéré comme sable gros. Enfin, on délaie dans l'eau la matière terreuse qui a passé à travers le tamis ; et, après avoir laissé déposer le sable fin, on décante l'eau qui tient en suspension l'argile. L'échantillon se trouve ainsi divisé en quatre portions : cailloux, gros sable, sable fin, argile.

Chacune de ces portions est desséchée avec soin, pesée ensuite, et épuisée par l'acide azotique ; enfin, on la soumet à de nombreux lavages, on la fait sécher de nouveau, et on en détermine le poids.

Des tableaux qui font suite à l'exposé dont nous venons de rendre compte, renferment le résumé d'un grand nombre d'analyses du sol et du sous-sol. Des notes annexées à ces tableaux renferment d'importants renseignements sur l'épaisseur de la terre végétale, sur la présence ou l'absence du poudingue ferrugineux, connu sous le nom de *grep*, sur la profondeur à laquelle on le rencontre, sur l'existence du gravier, soit dans le sol, soit dans le sous-sol ou dans les couches sous-jacentes, et enfin, sur la profondeur à laquelle on trouve la marne et sur la puissance des couches de cette substance.

L'absence de cailloux et de sable calcaires est le fait le plus saillant qu'on remarque dans les tableaux qui représentent la constitution physique des échantillons de terres examinées par l'auteur. Un fait tout aussi digne d'attention, est l'existence, à une profondeur très-variable au-dessous de la surface du sol, d'une couche puissante de marne qui peut fournir à l'agriculteur un amendement précieux, dont il ne tire pas toujours un parti suffisant. Dans certains cas, le sol est dépourvu de calcaire, tandis que le sous-sol en contient beaucoup.

Après avoir examiné les terres par le procédé qui vient d'être décrit, l'auteur du Mémoire complète leur étude au double point de vue de leurs propriétés physiques et de leur composition chimique. Pour ne pas multiplier inutilement des analyses, dont chacune exige un temps considérable, il réunit tous les échantillons qui, par les données géologiques, minéralogiques, physiques et chimiques, peuvent être considérés comme analogues, et il en forme un échantillon général qu'il étudie d'une manière approfondie.

Une partie de cet échantillon est employée à l'examen des propriétés physiques de la terre : densité, tenacité, cohésion à l'état humide, dureté à l'état sec, quantité d'eau qu'elle peut

retenir à diverses températures et dans une atmosphère à divers degrés hygrométriques, pouvoir absorbant pour les gaz (ceux de l'atmosphère), pouvoir absorbant pour les sels contenus dans les eaux de pluie ou de rivière, conductibilité pour la chaleur, pouvoir émissif à l'état sec et humide, chaleur spécifique, etc.

Une autre partie de l'échantillon est examinée au point de vue chimique. Cette étude comprend la détermination exacte de la nature et de la quantité de chacun des éléments minéraux ou organiques, dont l'ensemble constitue le sol.

Nous regrettons que les détails relatifs à la marche suivie par l'auteur pour exécuter ces analyses, fassent complétement défaut dans le Mémoire; ce renseignement, dont l'importance est fort grande, eût pu éclairer beaucoup la Commission sur le mérite réel d'une œuvre qui, d'ailleurs, paraît dévoiler des connaissances très-variées chez celui qui l'a entreprise.

Aux études de détail dont nous venons de vous entretenir, succède une description générale du bassin de l'Aussonnelle. L'auteur détermine son relief, la direction de ses vallées, l'inclinaison de ses versants; il fait connaître la nature des végétaux qu'on y cultive, les principaux procédés de culture mis en usage, la nature des engrais et des amendements employés, et il donne une carte du bassin qui permet de se faire une idée exacte de sa configuration générale et de ses principaux accidents. L'analyse des marnes et celle de l'eau de toutes les rivières un peu importantes, forment le complément de ce travail.

On comprend aisément, qu'après avoir adopté un plan aussi vaste, l'auteur ait cru devoir restreindre ses recherches à un seul bassin. Nous eussions préféré qu'il eût débuté par celui de la Garonne, mais nous prenons acte de la promesse qu'il fait dans son Mémoire, d'étudier successivement chacun des bassins, et de nous donner plus tard un travail d'ensemble sur le département tout entier.

Pour donner une idée de l'importance de ces recherches,

il nous suffira de dire que le nombre des échantillons de terre, dont les éléments ont été séparés par des moyens physiques, ce qui est fort important, comme on le sait, s'élève à 137, que ces 137 échantillons de terre pris sur divers points du bassin de l'Aussonnelle, ont produit 18 échantillons d'ensemble, dont chacun a été l'objet d'une analyse complète ; que le même travail a été fait pour les marnes, et que l'eau de neuf rivières ou ruisseaux, a été également analysée.

Les résultats que nous venons de signaler constituent un ensemble de documents qui pourra, sans aucun doute, être consulté avec fruit; malheureusement l'auteur, sans doute trop pressé par le temps, n'a pas discuté les faits pour en déduire quelques conséquences importantes.

Et pourtant un examen attentif démontre que ce Mémoire a dû coûter beaucoup de soins et exiger des recherches nombreuses.

L'aperçu général sur le bassin de l'Aussonnelle, qui précède les recherches scientifiques, renferme de bons détails sur la forme et l'étendue de ce bassin, comme nous l'avons déjà vu. L'auteur le divise en parties montueuse, plaine haute, plaine basse et vallées.

Chacune de ces parties fait l'objet d'une description particulière. La partie montueuse est couverte de bois sur une grande portion de son étendue, le plus important de ces bois est la forêt de Bouconne, placée sur la partie nord des collines et débordant vers la plaine haute. Les terres cultivées se trouvent dans les environs des villages de Pujaudran, Lias, Bonrepos et Empeaux.

Les terres sont légères et absolument dépourvues de calcaire. Le sous-sol est peu différent du sol, cependant il est en général plus chargé de cailloux.

La marne manque vers le sommet; on en trouve sur les pentes où elle forme une zone à peu près horizontale, à la côte de 225 mètres, c'est-à-dire un quart de la hauteur vers Pujaudran, et presqu'au niveau de la plaine vers Bonrepos La marne contient environ un tiers de son poids de carbonate de

chaux. Les analyses n'y signalent, ni l'existence de l'acide phosphorique, ni celle de substances azotées. L'auteur aurait-il négligé de rechercher ces substances?

Quoique les terres de cette partie du bassin soient dépourvues de calcaires, l'analyse y décèle une proportion assez notable de chaux (de 2,6 à 3 pour cent), qui s'y trouve probablement à l'état de silicate. Ce fait nous paraît bien extraordinaire, alors que des couches assez considérables de marne existent sur divers points à une profondeur considérable, il est vrai ; nous le signalons à l'auteur, comme l'une des parties de son travail qui nous semble mériter d'être vérifiée par des essais à l'abri de toute objection.

La quantité d'azote à l'état d'ammoniaque et à l'état d'acide azotique indiquée par l'analyse nous paraît assez considérable, et il eût été bon de noter si les échantillons provenaient de terrains fumés depuis plus ou moins longtemps.

La plaine haute est formée, à la surface, par une couche de terre argilo-siliceuse dont l'épaisseur, très-variable, n'est que de 0m05 sur certains points, tandis qu'elle atteint 5 mètres sur d'autres. Au-dessous de cette couche se trouve un vrai mur horizontal. formé par un poudingue ferrugineux, connu sous le nom de *grep*. Cette couche, complétement imperméable, s'étend sur les trois quarts au moins de la plaine. Au-dessous de ce poudingue existe une couche de terre graveleuse, et, plus bas, une immense couche de marne alternant avec l'argile. On la trouve dans une grande portion des villages d'Aussonne, de Mondonville, de Pibrac et de Cornebarrieu; elle existe encore, au même niveau, sur plusieurs autres points, à la côte de 160 mètres. A Colomiers, on la trouve à 170 mètres ; à Fontenilles, à 190. Sa composition chimique est analogue à celle de la marne dont nous avons parlé plus haut.

Les terres de cette région sont un peu plus riches, en matière organique et en chaux, que celles de la partie montueuse.

Des études analogues à celles que nous venons de rapporter

ont été faites sur les terres des vallées; leurs résultats sont consignés dans des tableaux annexés au mémoire. D'après les analyses données par l'auteur, les terres des vallées seraient plus riches en silice et plus pauvres en chaux que celles de la plaine haute et de la partie montueuse. Enfin, des analyses de la marne et des eaux des rivières qui arrosent les vallées, complètent ces études.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer suffiront, si nous ne nous sommes abusé, pour faire apprécier à sa juste valeur le Mémoire dont nous venons de rendre compte. C'est évidemment l'œuvre d'un homme de mérite, accoutumé aux recherches sérieuses, et possédant des connaissances étendues en physique et en chimie. Ainsi que nous l'avons déjà dit, nous regrettons que les faits soient simplement exposés dans ce travail sans qu'une discussion approfondie ait fait apprécier les conséquences qui doivent en découler; nous regrettons aussi que la marche suivie par l'auteur pour faire les analyses complétes n'ait pas été sommairement exposée. Nous avons déjà signalé, en outre, l'absence de détails sur l'époque depuis laquelle les champs sur lesquels on a pris les échantillons avaient été fumés; enfin, nous regrettons aussi qu'une partie du Mémoire soit arrivée à l'Académie un peu trop tard. Ces diverses circonstances justifient la proposition que vous fait votre Commission, de réserver le grand prix, et d'accorder à l'auteur du Mémoire une médaille d'or à titre d'encouragement.

RAPPORT

DE LA COMMISSION DES MÉDAILLES D'ENCOURAGEMENT (1) (CLASSE DES SCIENCES),

Lu en Séance publique, le 22 mai 1864;

Par M. A. LEYMERIE.

Messieurs,

Le Concours de l'an dernier, pour la section des Sciences, a été marqué par de nombreuses et brillantes récompenses. Il n'en est pas de même cette année. Moins heureux que mon honorable confrère, M. Tillol, j'aurai peu d'auteurs à louer, peu de lauréats à proclamer. Cette circonstance m'impose d'être bref. Ce sera le seul mérite de ce Rapport. Puissiez-vous y voir une compensation à l'égard d'autres qualités qui lui manquent.

Les sujets soumis à votre examen se divisent naturellement en deux catégories distinctes. Les uns consistent principalement en objets matériels, et les autres en communications écrites.

Je m'occuperai, en premier lieu, des sujets de la première catégorie, et d'abord des fossiles.

Je commencerai par exprimer un regret. A peine les délais du concours venaient-ils d'expirer, que deux découvertes intéressantes vous étaient signalées : l'une par M. de Lafforest, inspecteur d'Académie à Tarbes, et l'autre par notre président actuel, M. Filhol.

---

(1) Cette Commission se composait de MM. *Filhol*, *Barry*, *Gatien-Arnoult*, *Clos*, *Larrey*, Membres du Bureau, et de MM. *Armieux*, *Couseran*, *Joly*, *Saint-Guilhem*, et M. *Leymerie*, Rapporteur.



Cette dernière, qui est due à M. le Maire de Dieupentale (Tarn-et-Garonne), consiste en débris de mammifères extraits des marnières de cette commune, parmi lesquels on remarque des fragments de mâchoires pourvues de dents bien conservées, indiquant une petite espèce d'*Anthracotherium* (*Antrac... mininum*, Cuvier). Cet animal avait été déjà signalé dans le même lieu par M. Noulet; mais on n'en connaissait pas la mâchoire supérieure qui est représentée, dans l'envoi de M. le Maire de Dieupentale, par un fragment très-caractérisé.

L'autre découverte vous a été communiquée par M. Roustan, recteur de notre Académie, avec un empressement pour lequel vous me permettrez d'exprimer ici notre reconnaissance. Il s'agit d'un squelette presque entier qui a été brisé, comme à l'ordinaire, par les ouvriers qui l'ont rencontré en pratiquant une fouille, sur le territoire de la commune de Termes (Hautes-Pyrénées), tout près de la limite occidentale du département de la Haute-Garonne. Cette région est connue des naturalistes pour sa richesse en débris de Dinothérium. On y a même indiqué plusieurs fois des squelettes complets de ce grand pachyderme. L'animal de Termes appartient-il à ce genre? Les dimensions des dents, seule indication qui nous ait été donnée, viendraient appuyer cette supposition Au reste, nous avons l'espoir d'être bientôt en mesure de faire cesser, à cet égard, toute incertitude, grâce au zèle éclairé de M. de Lafforest et des professeurs du lycée de Tarbes, MM. Morisot et Montigny, au bon vouloir de M. Labroquère, propriétaire du terrain, et aux soins de l'instituteur de Termes, auquel on doit la première notion de la découverte.

Il est à regretter, je le répète, que ces pièces n'aient pas été adressées avant le 1er avril, terme impérieusement exigé par votre règlement; car celles qui vous sont parvenues dans les limites du concours sont loin de mériter au même degré votre intérêt. Ces dernières sont au nombre de deux, et proviennent l'une et l'autre de la commune de Saint-Laurent (canton de l'Ile-en-Dodon). Elles ont été extraites, d'ailleurs,

aussi bien que celles qui viennent de vous être signalées, du terrain miocène lacustre qui constitue le sol fondamental de la Gascogne.

L'une de ces pièces est une mâchelière brisée de Mastodonte, et l'autre, un fragment de défense du même animal. Ces fossiles, dont l'envoi a été fait d'une manière des plus négligées, n'ajoutent rien à l'état de nos connaissances sur le canton de l'Ile-en-Dodon, qui est renommé pour sa richesse en grands pachydermes, et vous avez pensé que dans cette circonstance vous ne pouviez faire plus que de reconnaître les bonnes intentions des auteurs de cette petite découverte.

M. Fourcade, vétérinaire à Bagnères-de-Luchon, collecteur heureux et intelligent, auquel vous avez décerné, l'an dernier, une médaille de vermeil pour ses intéressantes découvertes dans les environs de notre belle station thermale, encouragé par ce haut témoignage de votre estime et de votre sympathie, a continué ses recherches et paraît être arrivé à des résultats d'un grand intérêt. Mais il règne encore quelque incertitude sur les conditions géologiques dans lesquelles ces résultats ont été obtenus. Dans cette conjoncture, votre Commission, d'accord avec M. Fourcade, a ajourné son rapport jusqu'au moment où la question pourra être entièrement éclaircie.

M. Finiels, éducateur de vers à soie, vous a adressé une branche de bruyère couverte de cocons d'une très-belle qualité. En accordant à M. Finiels, sur le rapport de notre confrère M. Joly, si compétent en pareille matière, une médaille de bronze avec éloges, vous n'avez pas prétendu récompenser seulement ces quelques cocons de choix, encore moins la branche de bruyère ; mais vous avez voulu donner à l'éducateur zélé et intelligent qui vous les adressait, un témoignage de sympathie pour les efforts persévérants qu'il fait dans le but de conserver nos races indigènes pures et exemptes de maladies. En raison de l'état déplorable où se trouve maintenant l'industrie séricicole par suite du fléau qui sévit depuis trop longtemps sur le ver à soie du mûrier, les tentatives de

M. Finiels ne sauraient être trop encouragées ; qu'il persévère dans la direction où il a déjà commencé à marcher ; l'Académie le suivra avec le plus bienveillant intérêt, et elle sera heureuse, l'année prochaine, d'apprendre et de récompenser ses succès.

Parmi les objets en nature envoyés à l'Académie, se trouvaient quelques bouteilles d'un vin rouge, provenant des récoltes d'un propriétaire de Saint-Simon (banlieue de Toulouse), converti en vin mousseux. Vous avez confié l'examen de ce produit à M. Couseran, et la Commission n'y a vu, comme lui, qu'un vin fort ordinaire, pauvre en alcool, mis en bouteille avant la deuxième fermentation et d'un goût douçâtre assez peu agréable. L'Académie, en conséquence, n'a pas pensé que cette concurrence aux vins mousseux de Champagne et de Bourgogne dût être encouragée.

Ici se termine la partie de ma tâche qui est relative aux sujets représentés par des objets en nature.

Au nombre des sujets de la seconde catégorie, je trouve d'abord un projet de canal maritime entre l'Océan et la Méditerranée, adressé par M. M... Ce travail consiste en un plan dessiné, accompagné d'un Mémoire explicatif. Vous ne pouviez mieux faire que d'en confier l'examen à M. l'ingénieur Saint-Guilhem, que nous avons été heureux de revoir parmi nous après une longue absence. J'ai le regret de vous dire que le résultat de cet examen n'a pas été très-satisfaisant. L'auteur n'a pas fait d'études sur le terrain ; il a pris une carte sur laquelle il a marqué les deux points extrêmes de son canal, dont l'un est à la Franquie près le port de la Nouvelle, sur la Méditerranée, et l'autre à Rochefort ; puis il a tracé, au crayon sur le papier, une ligne qui se confond, dans presque toute son étendue, avec le tracé du Canal du Midi et du Canal latéral à la Garonne. Le point de partage étant connu ainsi que la hauteur, il a fixé les chutes et le nombre des écluses. Obligé d'adopter une très-grande section pour donner passage à des vaisseaux de guerre, il s'est préoccupé de la recherche d'une quantité d'eau qui fût en rapport avec une prétention qu'on

pourrait qualifier de *colossale;* mais les moyens qu'il a indiqués, faciles à imaginer, seraient d'une réalisation plus difficile. Quant à l'estimation des dépenses; il la fixe à trois cents millions, sans indiquer les bases sur lesquelles il établit ce chiffre. Le chiffre des recettes rémunératrices est également arbitraire et conjectural. En résumé, la Commission pense que ce projet ne peut être considéré comme une étude sérieuse, et qu'il n'y a pas lieu de le récompenser, ni même de l'approuver.

Depuis quelque temps, l'Ariége, si délaissée naguères, est devenue l'objet des études et des recherches des naturalistes. La station d'Ussat surtout semble avoir été privilégiée dans ce réveil des explorateurs, à l'égard d'une partie des Pyrénées les plus dignes d'intérêt. M. le docteur Guitard, particulièrement, s'est occupé de cette localité peu gracieuse par le site, mais intéressante par ses eaux thermales et par la Flore assez particulière des rochers calcaires caverneux, entre lesquelles elle se trouve resserrée. L'Académie se rappelle l'hommage que M. Guitard lui a fait de son *Guide aux eaux d'*Ussat. Aujourd'hui cet estimable et consciencieux praticien lui soumet un petit travail manuscrit qui a pour objet la même station considérée au point de vue de l'histoire naturelle et de l'archéologie (*Aperçu analytique sur l'histoire naturelle et archéologique d'Ussat* (Ariége). Cet aperçu n'est autre chose qu'un catalogue très-sec et assez négligé des espèces organiques et inorganiques et des faits archéologiques offerts par Ussat et ses environs, divisé en sections correspondant aux diverses branches de l'histoire naturelle, la dernière étant destinée à l'archéologie. Vous avez renvoyé ce Catalogue à MM. Joly, Clos et Leymerie pour l'histoire naturelle, et à M. Baudouin pour l'archéologie. Ces académiciens sont d'accord pour considérer l'œuvre de M. Guitard comme une première tentative qui mérite d'être encouragée, et qui pourrait être avantageusement reprise avec plus de soin et en utilisant toutes les ressources que peut offrir une érudition suffisante jointe à une saine critique..... Mais ils ne font à cet égard aucune proposition, sachant que l'auteur a obtenu une médaille d'argent pour un

travail d'un autre genre, faisant partie du présent Concours.

Quatre Mémoires relatifs à l'art médical vous ont été présentés cette année. M. Armieux les a analysés devant vous dans un rapport particulier, dont vous avez apprécié la consciencieuse impartialité et la concision, qualité bien précieuse chez un Rapporteur, quand elle marche de front avec la clarté, et qu'elle n'entraîne pas l'insuffisance de l'exposition.

Deux de ces écrits émanent d'un Médecin portugais, déjà honoré de titres et de suffrages émanant de nombreuses Académies, et qui paraît avoir le désir d'ajouter à sa couronne académique un fleuron que vous regretterez de ne pouvoir lui offrir.

Le troisième Mémoire est l'œuvre de M. Martin Duclaux, Médecin des épidémies de l'arrondissement de Villefranche (Haute-Garonne). L'auteur est un praticien laborieux et dévoué. Son travail a pour but la recherche des causes et du traitement de la pellagre dans le canton de Saint-Julia. C'est une œuvre consciencieuse et qui offre un intérêt local qui le recommanderait à vos sympathies et à vos encouragemens; et vous regretterez que M. Martin Duclaux ait mis un obstacle à cette manifestation de vos suffrages en fixant lui-même, comme la récompense qu'il croit lui être due, un titre que nous ne pourrions proposer à l'Académie sans sortir de nos attributions.

M. le docteur Batut, Médecin de notre ville, avantageusement connu de vous tous, est l'auteur du mémoire dont il me reste à vous rendre compte. Ce mémoire consiste dans la relation écrite, illustrée par trois photographies, d'une opération hardie qu'il a pratiquée sur un de ses clients, et qui a été suivie d'un succès remarquable. M. Armieux vous a décrit cette opération, dont le but était de détruire un sarcocèle compliqué de hernie inguinale qui a offert à l'opérateur des incidents qu'il n'avait pas prévus, et dont il a triomphé, grâce à sa présence d'esprit, à son sang-froid et à son habileté pratique.

La Commission a rendu à cet égard pleine justice à M. Batut;

mais le fait signalé par cet habile praticien est tellement extraordinaire, et les moyens opératoires qu'il a employés sont tellement nouveaux, que le succès qu'il a obtenu a dû être considéré par vos Commissaires comme un cas exceptionnel qui aura peut-être besoin d'être répété plusieurs fois avant que l'on soit autorisé à le faire servir de base à une règle pratique. Malgré cette restriction, et, bien qu'elle ait cru reconnaître quelques parties négligées dans le Mémoire dont il est question, la Commission vous propose de remercier M. Batut pour lui avoir fait connaître un fait curieux, remarquable par sa rareté et ses complications, et de lui témoigner votre satisfaction en lui décernant une médaille d'argent; conclusions que vous avez adoptées.

Tel est le résultat du Concours de cette année pour la section des Sciences. Je vous avais annoncé en commençant qu'il n'était pas brillant. Vous, pouvez voir maintenant par vous-mêmes si j'avais raison de le considérer ainsi. Sur dix découvertes ou travaux présentés, deux seulement ont été récompensés; l'un par une médaille de bronze avec éloges, l'autre par une médaille d'argent. Que ce résultat ne décourage pas les concurrents à venir. L'Académie tient toujours ses encouragements et ses récompenses à la disposition des chercheurs et des travailleurs sérieux, et elle sera heureuse, lorsqu'il y aura lieu, de les multiplier. Elle ne les prodigue pas, afin de les maintenir toujours à la hauteur des concurrents qui se montreront réellement dignes de les obtenir.

RAPPORT

DE LA COMMISSION DES MÉDAILLES D'ENCOURAGEMENT [1] (CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES),

Lu en séance publique, le 22 mai 1854;

Par M. Ad. BAUDOUIN.

MESSIEURS,

IL est possible que dans quelques années nous voyions émerger des recueils académiques, toute vaporeuse et toute séduisante, une archéologie nouvelle, celle des temps antédiluviens.

Il est possible que le courant de la curiosité savante se porte alors de ce côté, et, comme un fleuve qui se déplace dans son lit, se retire peu à peu du moyen âge à peine reconnu et de l'antiquité romaine. Il y a bon nombre d'esprits dont cette perspective ne troublerait pas la sérénité, mais l'Académie s'en inquiéterait. Elle ne croit pas, en effet, qu'il importe peu de recueillir et d'expliquer les monumens des civilisations qui ont précédé la nôtre. Elle pense, au contraire, que l'archéologie est une science qu'il faut maintenir, une science au même titre que l'histoire naturelle, la médecine, la chimie, les mathématiques. Car s'il est intéressant de noter les habitudes d'un animal ou d'une plante, de décrire les caractères et la marche des maladies, de déterminer un corps simple, de calculer des abstractions, il ne l'est pas moins, ce semble, de rechercher quels ont été, dans la succession des temps, les monuments des religions, des mœurs,

---

(1) Cette Commission était composée de MM. *Filhol*, *Barry*, *Gatien-Arnoult*, *Clos*, *Larrey*, Membres du bureau, et de MM. *Astre*, *Ducos*, *Molinier*, *E. Vaïsse*, *et Ad. Baudouin*, Rapporteur.

des coutumes, des usages et de l'économie domestique, les modes divers de l'industrie et de l'art de l'humanité.

A la vérité, il faut bien en faire l'aveu, si les sciences se valent, l'instruction moyenne de ceux qui s'y appliquent est encore loin d'être égale. L'archéologie est d'un accès si aisé que beaucoup y entrent sans études : elle est si mal gardée, qu'avec de l'audace et du jargon le premier venu peut y faire figure ; tout cela certes n'est pas fait pour lui donner bonne renommée. Comment ceux qui, sans la connaître elle-même, connaissent bien les intrus qui s'y arrogent l'autorité, ne s'étonneraient-ils pas d'une fortune si singulière? comment s'empêcheraient-ils de mésestimer en eux-mêmes cette carrière de l'érudition, où si peu de mérite conduit à tant d'importance?

C'est autant pour prévenir de pareilles méprises que pour élever le niveau des études que l'Académie a institué ses concours. Elle aspire à former une école de véritables archéologues et de bons historiens locaux; elle n'est pas encore près du but, mais elle peut espérer d'y atteindre si nulle impulsion contraire ne vient arrêter le mouvement qu'elle a essayé d'imprimer. Déjà les mémoires qu'elle reçoit sont plus nombreux, plus variés, et quoique la plupart trahissent encore une certaine inexpérience, c'est beaucoup que quelques-uns laissent pressentir la main de l'ouvrier.

Ceux qui ont été envoyés cette année peuvent se diviser en trois groupes : *Histoire locale :* monographies de la ville de Prades en Conflent, du village de Villebazy, du château de Najac. — *Communications archéologiques :* objets trouvés dans l'Ariége, au Vernet; fouilles faites à Terraube et à Auterive, mémoire sur des ædicules gallo-romains. — *Travaux de géographie et d'histoire :* Note sur l'itinéraire d'Antonin ; étude sur les inquisiteurs tués à Avignonet en 1242; biographies des officiers de la province de Languedoc.

M. Delamont, (1) auteur de l'*Histoire de la ville de Prades*, est un lauréat de l'Académie. Elle sait combien il est laborieux,

(1) Rapporteur spécial : M. *Astre.*

curieux, patient, expert à chercher les sources et empressé à y puiser; mais elle a déjà plus d'une fois regretté qu'il n'ait pas pour la langue le respect qu'il a pour la vérité. Elle avait espéré que ses observations seraient entendues et qu'elle pourrait louer sans réserve, dans le travail de cette année, des qualités qu'elle tient en grande estime. Bien qu'elle ait encore été déçue, elle ne renonce pas à tenir compte à M. Delamont de son zèle et de sa méthode; mais, pour ne pas l'encourager à contre-sens, elle s'abstient de monter pour lui la gamme des récompenses, et ne lui accorde qu'un rappel de médaille d'argent.

C'est à un autre vétéran de vos Concours qu'est due la monographie de Villebazy. M. le docteur Buzairies (1), de Limoux, a mis dans ce nouveau travail les qualités qui vous l'ont rendu recommandable. On y trouve de l'exactitude, de la méthode, une certaine sûreté de jugement, et une façon de dire toujours claire, bien qu'assez peu soignée; mais on n'y trouve pas de documents historiques, parce que l'auteur, malgré toutes ses recherches, n'a pu réussir à s'en procurer. On ne sait pas trop, après l'avoir lu, si Villebazy est d'origine romaine, s'il a été peuplé par des chrétiens d'Espagne ou par les habitants d'un bourg de Miraval, détruit par les Sarrasins. Ce qu'on voit de plus certain, c'est qu'il appartenait au XIIIe siècle, et qu'il appartint, jusqu'à la révolution, au couvent de Saint-Hilaire. Quant aux coutumes que, suivant un inventaire, il reçut, en 1286, du prieur des religieux, la charte en est perdue. Force a été, pour en donner une idée, d'analyser celles d'une localité voisine, concédées la même année et par le même personnage. A défaut d'autre matière, M. Buzairies s'est rejeté sur les documents statistiques, et même sur la poésie. L'on pourrait trouver que de ce côté, il s'est un peu trop étendu, si l'on ne considérait qu'il n'a pas écrit pour tout le monde, que l'intérêt, après tout, est chose relative, et que Villebazy ne pourra que savoir

(1) Rapporteur spécial : M. *Ducos*.

gré à son historien de l'abondance des détails où il s'est complu.

En se plaçant à ce point de vue, l'Académie se sent plus à l'aise pour témoigner à M. Buzairies la satisfaction que lui causent ses recherches si estimables et si persévérantes. Et puisqu'il a déjà obtenu, pour des travaux de même valeur, en 1861, nne médaille d'argent, une médaille de vermeil en 1862, un rappel l'année dernière, elle lui accorde cette fois une médaille de vermeil avec éloges. C'est la plus haute récompense que la modicité de ses ressources lui permette de donner.

S'il est difficile de faire l'histoire d'une commune, il ne l'est pas moins d'intéresser aux destinées d'un monument. M. Bruno Dusan (1) n'y a pas mal réussi dans sa notice sur le château de Najac, l'un des plus inaccessibles et des plus forts du Rouergue. Partant de ce principe bien souvent vérifié que, partout où la guerre est permanente, les populations délaissent les plaines pour s'établir sur les hauteurs, M. Dusan conjecture ingénieusement et prouve, quand il le peut, que Najac a dû être un oppidum gaulois, puis un poste militaire romain dans les premiers temps de la conquête, et que s'il a été abandonné ensuite, il est redevenu une forteresse à partir des invasions des Barbares. Hypothèses sur hypothèses! mais l'histoire en est pleine, et celles-là, du moins, sont plausibles. A s'en tenir aux documents, l'histoire du château de Najac commence en 1185, où l'on voit Richard Cœur-de-Lion y donner rendez-vous au roi d'Aragon pour s'allier avec lui contre le Comte de Toulouse, et finit réellement en 1370, où les habitants se débarrassèrent du capitaine anglais qui occupait le donjon. Entre ces deux dates extrêmes, il est reconstruit vers 1260, par Alphonse de Poitiers, et devient, à défaut d'autre ville principale, le siége de la sénéchaussée de Rouergue. Mais il ne jouit pas longtemps de cet honneur. A peine vingt années se sont-elles écoulées que le sénéchal le quitte pour s'établir à Villefranche, bastide comtale fondée à

(1) Rapporteur spécial : M. *Ad. Baudouin*.

quatre lieues de là, dans une situation plus favorable au développement de l'industrie, du commerce et de la population. L'auteur de cette notice a fait œuvre de débutant, non d'écolier: il a un style à lui, franc et d'un bon jet, il manie avec aisance les documents historiques et l'on sent qu'il n'est pas homme à s'en laisser écraser; soit qu'il les explique, soit qu'il les discute, il se fait reconnaître pour un esprit déjà exercé, mais encore un peu à court de connaissances. M. Bruno Dusan qui est un dessinateur habile, comme le prouveraient au besoin les belles planches qu'il a jointes à son mémoire, pourra, s'il le veut bien, devenir un érudit. L'Académie l'invite à poursuivre les études qu'il a si heureusement abordées; elle espère que la médaille d'argent qu'elle lui décerne ne sera pas le dernier encouragement qu'il viendra lui demander.

Elle adresse le même appel à quatre concurrents de mérites divers, auxquels elle accorde pareillement une médaille de bronze et trois médailles d'argent: l'un qui a trouvé, sans les chercher, des objets antiques; l'autre qui a cherché pour trouver; les deux derniers qui ont cherché et trouvé... ce qu'ils ne cherchaient pas.

Le premier est M. Brusson (1), entrepreneur du pont de Venerque. M. Brusson n'est pas un archéologue, mais c'est un homme de bon sens, qui a pu apprendre, en fréquentant nos ingénieurs, à estimer la science et qui la sert suivant son pouvoir. Il a envoyé à l'Académie une espèce de meule à aiguiser, assez semblable à celles qu'on trouve dans les cavernes de l'Ariége, et diverses poteries romaines, dont un vase à quatre becs d'une forme assez élégante. Ces objets proviennent d'un gravier ancien, situé au Vernet, sur la rive gauche de l'Ariége.

M. Prosper Dufaur (2), de Larrazet, qui a cherché pour trouver, est du nombre des concurrents dont les efforts méritent le plus d'être encouragés. Son début dans l'archéologie, car c'est encore un débutant, est tout à fait de bon augure;

---

(1) (2) Rapporteur spécial: M. *Barry*.

il annonce un observateur d'un esprit sagace et d'une grande activité. Ce sont des études entreprises pour déterminer le tracé de la voie romaine entre Maubec et Lectoure, qui ont été l'occasion des découvertes de M. Dufaur. Elles l'ont amené à constater qu'à droite et à gauche de la ligne actuellement reconnue, le sol regorgeait d'antiquités. Ainsi, on lui a montré à Solomiac une amphore parfaitement intacte et une cuiller de bronze, et il a vu et dessiné chez le curé d'Avensac deux bas-reliefs relevés sur la voie même, à l'endroit où elle a gardé son nom roman de Caussade. Lui-même il a recueilli sur la chaussée cent quatre-vingts pièces de monnaies romaines en bronze et en argent. Mais c'est à Terraube, au-dessus de la route de Condom, à 7 kilomètres de Lectoure, qu'il a su faire les découvertes les plus intéressantes. Il y a là une haute colline que les gens du pays appellent le Tuco. Le plateau supérieur de cette éminence est couvert, dans la partie orientale, d'une si grand amas de pierres et de débris de construction qu'on a renoncé de tout temps à le défricher. C'est là, dans un petit bois de chênes séculaires qui ont pris racine parmi les ruines, que M. Dufaur eut l'idée, l'année dernière, de faire pratiquer des fouilles. Il y a trouvé, à trois mètres de profondeur, une grande quantité d'ossements humains, et dans les tombeaux de pierre et de brique qui renfermaient ces ossements, des fragments de verre et de vases de terre, des morceaux de fer rouillé et divers objets dont il a envoyé le dessin. Ce sont : 1° deux bustes de femmes en terre cuite; 2° une tête de Mars barbue et casquée, en bronze; 3° trois fibules de bronze et d'argent; 4° une lampe de bronze, une cuiller de bronze, etc. M. Dufaur, selon toute apparence, ne bornera pas là ses recherches; l'Académie espère qu'il fouillera les autres parties du bois, et qu'il concourra, l'année prochaine, en vue d'une nouvelle et plus haute récompense.

MM. les docteurs Basset et Guitard (1), auxquels ont été accordées les deux autres médailles, ont cru avoir découvert,

(1) Rapporteur spécial : M. *Barry*.

eux aussi, un lieu de sépulture. L'Académie n'a pas oublié qu'au mois de décembre dernier, ils lui écrivirent qu'un pêcheur avait trouvé à Auterive, sur le bord de l'Ariége, au fond de puisards creusés de main d'homme, une grande quantité d'urnes cinéraires. Elle se rappelle également que, pour s'assurer un droit de priorité, ils lui annoncèrent l'intention de prouver que ces vases et ces puisards constituaient une espèce particulière de cimetière gallo-romain. Malheureusement ils ne se hâtèrent pas de rédiger leur mémoire : quand ils voulurent l'entreprendre, ils avaient été devancés; le sujet ne leur appartenait plus, il avait été traité par une plume savante et qui a qualité pour écrire savamment; on ne leur avait rien laissé à démontrer. Pour comble, la France érudite avait été mise en demeure de ne plus ignorer qu'il y avait à Auterive un champ nommé le Purgatoire, jadis affecté, durant le XVI[e] siècle, à l'inhumation de certains pestiférés, et bien antérieurement à l'époque gallo-romaine, à un ustrinum et à un cimetière à ustion.

Cependant, et quoiqu'ils n'aient même pas été nommés, MM. les docteurs Basset et Guitard ne se sont pas cru dessaisis. Ils ont rédigé un mémoire où ils exposent, avec beaucoup de netteté, les raisons à l'appui de l'idée qu'ils avaient les premiers émise.

Moins nouveaux dans l'archéologie, ils auraient eu moins de foi dans ces raisons qui n'ont qu'une portée fort douteuse. Il ne peut pas être question de les discuter ici, mais en vérité, ces trous cylindriques qu'ils sont convenus d'appeler des silos, avec leurs urnes cinéraires, qui sont tout simplement des amphores, étaient bien plus propres, ce semble, à garder du vin ou de l'huile qu'à conserver des ancêtres. Ces prétendus caveaux de famille ne seraient-ils pas des caves par hasard? Car enfin il n'y a pas d'exemple de semblables columbariums, au lieu qu'on a vu et qu'on verra encore des celliers de même espèce. Les cendres, le charbon de bois, même les esquilles d'os trouvés au fond des puisards ne suffisent pas seuls à caractériser un lieu funéraire. Il y faut autre chose,

des pierres inscrites, des fioles lacrymatoires, des vases à parfums, des médailles, des amulettes, etc. Il y a donc grande apparence, pour ne rien dire de plus, que MM. Basset et Guitard se sont trompés. Quand ils ne l'auraient pas fait en aussi bonne compagnie, on comprendrait encore fort bien que de jeunes docteurs en médecine ne se connaissent pas en cimetières gallo-romains.

Au demeurant, ils n'ont perdu ni leur temps, ni leur peine : les fouilles qu'ils ont faites à leurs frais, des médailles qu'ils ont recueillies, les excavations et les amphores qu'ils ont les premiers signalées, serviront toujours à établir l'antiquité de la ville d'Auterive, et c'est cela uniquement qu'ils voulaient mettre en lumière quand ils sont entrés, un peu à l'aventure, sur les terres de l'archéologie.

M. Cénac-Moncaut (1) qui n'en est plus à faire comme eux son apprentissage, s'est demandé, dans un mémoire auquel revient de droit une médaille d'argent, quelle avait pu être la destination de certaines piles de maçonnerie d'origine gallo-romaine, qu'on voit à Bauchalot et à Labarthe-de-Rivière, dans la Haute-Garonne, à His, dans les Hautes-Pyrénées, à Lamazère, Mas-de-Biran, Artigues et dans d'autres localités du département du Gers. Ces monuments sont formés d'un noyau de blocaille revêtu d'un parement de pierres de petit appareil. Leurs faces ont de deux à quatre mètres de large, et leur sommet, terminé en pyramide, atteint une hauteur qui varie entre cinq et huit mètres. Celles qui sont encore entières présentent, dans leur partie supérieure, une niche assez peu profonde, destinée sans nul doute à abriter l'image de quelque divinité. Ces édifices ainsi constitués paraissent avoir porté dans l'antiquité le nom de Stèle, qu'a gardé la pile de His et que porte encore le village de Lestelle, voisin de Bauchalot. M. Cénac-Moncaut n'a pas eu la prétention de résoudre définitivement le problème qu'il s'est posé. Après une discussion un peu artificielle, s'arrêtant à une opinion que notre savant confrère,

---

(1) Rapporteur spécial : M. *Barry*.

M. Barry, a émise de son côté, il incline à reconnaître dans les piles ou stèles, les pierres levées de la période druidique, imitées dans leurs formes principales par l'art gallo-romain, et modifiées dans le sens du polythéisme officiel. Ces semblants de mennhirs auraient été transformés à leur tour quand la Gaule devint chrétienne. Ils seraient le type des oratoires qu'on rencontre souvent dans les Pyrénées, à l'entrée des villages, au sommet des côtes escarpées, et généralement partout où l'on peut courir quelque danger.

On vient de voir, à propos du village de Lestelle, comment le sens des mots se déduit quelquefois de la connaissance des choses. M. Curie-Seimbres (1), ancien sous-préfet, a essayé d'une autre méthode dans un mémoire un peu trop ingénieux. Il a cru apercevoir à travers certaines allitérations, à la lumière de calculs qui paraissent exacts et de légendes qui ne le sont plus autant, les véritables emplacements de deux stations encore contestées de la voie romaine entre Saint-Bertrand et Toulouse. Le nom de Saint-Martory, dans ses dernières syllabes, lui rappelle Calagorris; Aquis Siccis, ou, — suivant une variante donnée par les six manuscrits de l'Itinéraire d'Antonin, conservés à la Bibliothèque impériale, — Aquis Sicis, serait non pas Seysses, mais un hameau de la ville de Cazères, Saint-Cizy. Suivant M. Curie-Seimbres, cette localité était jadis une ville, car on a trouvé dans son territoire assez marécageux, plus de cent tombeaux de marbre de Saint-Béat. Elle aurait été dévastée par une catastrophe, à une époque indéterminée. Le *Genius loci,* la divinité topique, transformée en saint par le christianisme et devenue Saint-Cizy, aurait été alors emportée par les habitants survivants, et transférée à Rieux, le seul endroit du monde où elle soit encore vénérée. Un vague souvenir de ces événements se serait perpétué de génération en génération, et de là vient que les gens de Rieux, descendants des fugitifs d'Aquis Siccis ou Sicis, prétendent encore que la voie romaine passait autrefois chez eux. Ces histoires ainsi

(1) Rapporteur spécial : M. *Barry*.

résumées paraissent au moins singulières ; elles ont dans le mémoire un tel air de vraisemblance, une allure si agréable et si naturelle qu'il faut une certaine attention pour ne pas s'y laisser tromper. M. Curie-Seimbres a prouvé qu'il sait écrire, mais il a trop oublié que l'histoire est comme la justice, qu'elle veut des preuves réelles et non pas des *on dit*. Ses calculs auraient pu convaincre , sa légende rend l'esprit rebelle et lui ferait presque rejeter le tableau de distances qui sert de base au mémoire, et lui donne toute sa valeur. La Note sur l'itinéraire d'Antonin est, par un certain côté, l'erreur d'un homme de talent dont l'Académie connaît les lumières et les goûts studieux. En décernant à M. Curie-Seimbres une médaille d'argent, elle ne s'aventure point ; elle sait ce qu'elle peut attendre de lui, et que son mérite s'égalera aisément à une plus haute récompense.

Nous quittons maintenant l'époque gallo-romaine pour entrer dans le moyen âge, à la suite de M. Louis Desazars (1), substitut à Villefranche, et lauréat des concours du doctorat. C'est un grave et triste sujet qu'a traité M. Desazars. Les inquisiteurs tués à Avignonet en 1242 ont-ils été des martyrs ? Etait-on fondé à poursuivre leur béatification, comme on l'a fait en 1700, au fort de la persécution des protestants; en 1727, sous le ministère de Fleury; en 1809, après la restauration du culte, et tout récemment encore en 1861 ? Moralement, cela revient à demander si la Terreur religieuse diffère de la Terreur révolutionnaire, et si la victime de Charlotte Corday était digne ou non des honneurs du Panthéon.

Historiquement, au point de vue aussi de la Congrégation des Rites, la question est beaucoup moins simple. Il s'agit en effet de savoir si frère Guillaume Arnaud et ses compagnons ont été tués en état de grâce, par exemple, en confessant leur croyance au pied d'un autel, s'ils ont été, après le massacre, l'objet d'un culte public, et si des miracles ont eu lieu à l'occasion de leur mort ou par la vertu de leurs tombeaux. Rien de

(1) Rapporteur spécial : M. *Molinier*.

plus certain suivant le pape Paul III, dans une bulle datée de 1537, et suivant le Père Percin, dans les actes des Frères Prêcheurs du couvent de Toulouse. M. Louis Desazars a voulu savoir quelle était la valeur de ces témoignages : pour cela, il a interrogé d'abord les chroniques contemporaines et les actes imprimés ou manuscrits de l'Inquisition. Poursuivant ensuite son enquête, il a restitué l'ancienne topographie d'Avignonet, afin de mieux se rendre compte des circonstances du massacre, et de vérifier les dépositions des témoins oculaires qui nous ont été conservées.

Il est arrivé ainsi à reconnaître : 1° que les inquisiteurs avaient péri, non pas dans l'église d'Avignonet, mais dans le château du comte de Toulouse, au moment où ils venaient de se mettre au lit ; 2° qu'ils avaient été honorés après leur mort, mais seulement dans les couvents auxquels ils appartenaient ; 3° enfin, que leurs miracles, inconnus du peuple, ne sont attestés que dans les livres des promoteurs de la béatification.

M. Desazars n'a pas soutenu une thèse, comme la forme de cette analyse pourrait le donner à penser ; il a écrit pour raconter, non pour prouver. Sa Notice sur les inquisiteurs n'est en effet qu'un fragment détaché d'une histoire du village d'Avignonet où sa famille s'est fixée. Aussi rien de suspect dans son récit ; point d'indifférence, mais aussi point de passion ; des faits bien exposés, bien discutés, un style franc et qui n'a pas de sous-entendus, des notes au bas de toutes les pages, un demi-volume de preuves empruntées, pour la plupart, aux documents que nous ont légués les Frères-Prêcheurs et l'Inquisition elle-même. Ce serait trop louer la Notice de M. Desazars que de dire qu'elle est toujours bien écrite ; mais si elle pèche un peu par la forme, elle est excellente au fond. L'Académie émet le vœu qu'elle soit imprimée, et lui décerne une médaille de vermeil.

L'Inquisition est née dans le Languedoc, mais elle n'est pas l'œuvre du Languedoc ; il l'a subie, il ne l'a pas créée ; au lieu qu'il a mis tout son génie dans la glorieuse institution

de ses Etats Généraux. On sait de quel éclat brillait ce grand corps à la fin du XVIII[e] siècle; éclat tel, que l'Archevêque-Président, M. de Brienne, qui en recevait tous les rayons, put passer un moment pour un homme supérieur capable de retablir à lui seul les affaires de la Monarchie. Les Etats devaient une partie de cette bonne renommée au rare mérite des agents qui les représentaient auprès de la Cour, des Intendants et des Parlements, ou qui travaillaient sous leurs ordres, durant l'intervalle des sessions, à l'administration de la province : c'étaient les syndics généraux des trois anciennes sénéchaussées de Toulouse, Nîmes et Beaucaire, les secrétaires-greffiers des deux Généralités de Toulouse et de Montpellier et le trésorier général de la Bourse du pays. Plusieurs de ces agents jouissent encore, à des titres divers, d'une certaine notoriété. Tout le monde a entendu parler des syndics Mariotte, Fieubet, Joubert, Montferrier, Marcassus de Puymaurin, du trésorier Pennautier, qui fut si fort compromis dans l'affaire de la Brinvilliers; du riche financier Crozat; j'en passe.

Feu M. le vicomte de Carrière (1), ancien Préfet, avait entrepris d'écrire l'histoire de ces divers officiers. Fils du dernier secrétaire-greffier des Etats, qui resta dévoué jusqu'au bout aux libertés et prérogatives de la Province, il avait trouvé dans la succession de son père une collection de procès-verbaux des assemblées des Etats, et un grand nombre d'autres pièces intéressantes qui font aujourd'hui partie des Archives impériales. C'est dans ces documents, compulsés laborieusement, et sans doute aussi dans les traditions de sa famille, qu'il avait pris la plupart de ses informations. Il mourut avant d'avoir recueilli toutes celles qui lui étaient nécessaires. Son fils, M. le vicomte Albert de Carrière, a coordonné et complété les notes qu'il a trouvées, et il en a formé l'ouvrage qu'il a voulu soumettre à l'Académie avant de le *donner au public*. C'est un recueil de biographies d'un style un peu vieilli, mais ferme, qui sont rangées par ordre chronologique depuis 1501

(1) Rapporteur spécial : M. *Astre*.

jusqu'en 1789. Les auteurs n'ont pas cru devoir remonter jusqu'à l'origine des Etats, et il est permis de le regretter.

Toutes ces notices n'ont pas la même importance, ni surtout le même intérêt; on y voudrait moins de blasons et de généalogies; mais toutes seront également utiles à ceux qui s'occupent de l'histoire de notre Languedoc. L'Académie remercie M. le vicomte de Carrière d'avoir mené à fin un travail si méritoire, et lui décerne une médaille d'argent.

Messieurs,

L'institution des concours n'est pas d'ordinaire l'objet des Académies qui se fondent ; généralement elles entendent bien se suffire à elles-mêmes ; elles le peuvent et jusqu'à un certain point elles le doivent. Toutes finissent pourtant par appeler à elles les travaux du dehors. Pourquoi? Simplement pour être utiles à la science, pour indiquer l'orient aux travailleurs solitaires, pour donner un mobile à certaines activités. Si elles peuvent ainsi remettre un égaré dans sa route, si ce n'est pas en vain qu'elles ont sonné le réveil à des esprits alourdis par des occupations monotones ou par un long désœuvrement, elles ne demandent rien davantage, c'est leur récompense à elles et leur prix d'encouragement.

ÉLOGE

DE M. URBAIN VITRY,

Lu en séance publique, le 22 mai 1864 ;

Par M. Florentin ASTRE.

Messieurs,

L'Académie, par l'expression si nette de ses pensées et de son désir, m'a fait un devoir indispensable d'accepter la tâche à la fois douce et pénible que je viens remplir devant vous. Il n'en a pas fallu moins pour vaincre mes scrupules, mes hésitations et mes craintes. Se rappeler dans le silence et la retraite les amis que l'on a perdus à jamais ; revenir sur les mille circonstances où l'on a goûté dans toute sa plénitude le charme de cette intimité qui ne veut pas de confident; c'est là une douceur qui n'est pas exempte d'amertume, mais qui n'a d'autre limite, d'autre retenue que la puissance de la mémoire, la force de la volonté et l'énergie du cœur. Entretenir une assemblée des mérites de l'un de ces amis que l'on ne remplace pas, quelle différence et quelle entreprise ! N'y a-t-il pas à douter et à s'effrayer ? L'amitié avec ses ardeurs et ses entraînements, a elle aussi ses réticences, ses jalousies, sa pudeur. Si elle s'emporte trop loin, elle sera bientôt accusée d'une partialité aveugle. Si elle reste en arrière de la vérité, elle encourra le reproche d'une timidité injuste. De tous côtés, je n'aperçois que des dangers et des écueils s'ajoutant aux regrets... Des regrets ! ! Souffrez qu'un seul instant j'en exhale de trop légitimes.... Ah ! Messieurs, posséder des amis vrais, des amis dignes de ce nom, et les voir nous quitter

ici-bas, nous échapper à l'improviste et sans retour, c'est là une de ces douleurs poignantes dont gémit un grand poëte et qui, dans la peine et la misère, nous accable par le souvenir du bonheur anéanti (1).

Pourquoi survivre à ceux avec qui l'on a marché si longtemps la main dans la main? Pourquoi cette mission à l'ami survivant, de suppléer, selon ses forces, le père trop tôt enlevé aux siens; de consoler, soutenir et guider les êtres chéris qu'il a délaissés sur la terre et si bien faits à son image et à sa ressemblance, qu'on éprouve à les regarder autant de plaisir que de tristesse? Ou bien pourquoi cette obligation m'est-elle échue, contre les lois naturelles et les probabilités, de prononcer un éloge que chacun a fait avant moi et mieux que moi?

J'arrête ces plaintes inutiles, ressemblant peut-être à des blasphèmes contre la Providence qui nous mène à travers nos agitations, pour ne plus songer qu'à ce que je dois ici accomplir.

Marie-Joseph-Urbain VITRY, ex-architecte, ingénieur en chef de la ville de Toulouse, Secrétaire perpétuel de l'Académie, Membre de plusieurs Sociétés savantes, françaises ou étrangères, etc., etc. (2), naquit à Toulouse, le 2 juillet 1802. La science des d'Hozier serait superflue pour dresser sa généalogie. Originaire du Rouergue, son grand-père Jean-François Vitry, né en 1733, vint des environs de Lavaur à la résidence du Parlement de Toulouse, chercher, comme tant d'autres, non pas la fortune, mais du travail et un état. Il y réussit, acheta un office de procureur au Sénéchal; suivant les usages de l'époque, se maria jeune, procréa une nombreuse lignée d'enfants (onze), fit souche bourgeoise qui, au bout de cent ou cent cinquante ans de date et de durée serait allée de pair, en honorabilité et en ancienneté, avec nombre de familles anoblies seulement par le Capitoulat.

Entre les enfants puînés, pourvus d'une mince légitime et

de quelque éducation, Jean-Pierre Vitry (né le 4 décembre 1768), doué d'instincts artistiques, dessinait et peignait agréablement. Il apprit les sciences exactes, et de 1796 à 1800, nous le trouvons employé à la mairie, marié selon ses inclinations, puis inspecteur voyer en chef durant quarante ans, jusques en 1837, où il prit sa retraite.

C'est dans cet humble ménage, vivant du travail quotidien, qu'Urbain Vitry reçut le jour. Ses premières années, loin d'annoncer des prodiges, ne présageaient même pas ce qu'il serait à son âge mûr. Enfant vif et turbulent, se jetant dans le péril sans en avoir conscience; écolier intelligent, mais étourdi et indiscipliné; éveillant néanmoins chez ses maîtres des sympathies, retrouvées à de longs intervalles dans toute leur bienveillance, Urbain Vitry abandonna subitement ses humanités. Devançant bien à son insu cette bifurcation si prônée un moment, si vite déconsidérée et passée, il se borna à l'étude des mathématiques, travailla avec son père, fut, lui aussi (il l'a noté quelque part), élève de cette Ecole des Arts, si restreinte alors dans son enseignement, où il devait professer à son tour et apporter ses plus constantes, ses plus actives préoccupations.

De 1818 à 1821, il y remporta des prix ou accessits de divers genres, notamment pour l'architecture; et si de celle-ci, en 1821, il n'obtint pas le grand prix, il reçut une médaille d'encouragement qui constatait combien il s'en était approché (3).

Malgré ces triomphes d'école, Urbain Vitry ne prenait pas encore la vie au sérieux. Des excentricités de jeunesse, des goûts futiles et dont il se plaisait à faire parade, sauf à s'en moquer plus tard, lui donnaient les apparences d'une fâcheuse frivolité. Il paraissait avoir pour lot de végéter obscurément dans les emplois subalternes (4). Ce fut du mal que sortit le bien.

Au milieu d'une représentation théâtrale, où les mots de Patrie et de liberté, alors si retentissants, soulevaient des applaudissements frénétiques et universels, ce jeune homme

de vingt ans lance, à l'étourdie, une protestation des plus imprudentes. (5) Honni et provoqué, obéissant au point d'honneur qui, bien ou mal interprété, a été même dans son excès l'une des règles absolues de sa vie, Urbain Vitry ne recule pas, soutient une lutte injuste et inégale, puisque plusieurs s'attaquaient successivement et pour la même cause à un seul. Une rencontre qui faillit être mortelle, fit comprendre aux parents, aux amis, que le seul moyen d'arrêter ces hasards renaissants, était l'absence et l'éloignement. Urbain Vitry partit pour Paris (6).

Le séjour de la capitale opéra en lui la plus entière transformation. Dès lors il comprit qu'il avait mieux à faire pour sa famille et pour lui-même, que de continuer cette existence pâle et indécise. S'il eut encore des défaillances au milieu des tentations parisiennes, il les surmonta avec courage. Le jeune homme bien intentionné et résolu s'annonce, et prépare sa maturité. Il se perfectionne pour le dessin au crayon, au lavis, à l'aquarelle, en fréquentant l'atelier d'Abel de Pujol; approfondit l'architecture avec M. Achille Leclère; s'instruit dans la construction et la direction des ouvrages publics, en accompagnant dans ses tournées M. Hageau, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, s'acquiert ainsi des amitiés hautes et profitables. Et cependant, Urbain Vitry, suit trois années durant (1823, 1824, 1825), les cours professés au Conservatoire des arts et métiers, rédige sur ces cours de studieuses notes, existant encore, attestant l'assiduité, l'attention, l'application intelligente de l'auditeur; mais il a une prédilection marquée pour cette création nouvelle du baron Charles Dupin : « L'enseignement de la mécanique et de la chimie appliquées aux arts » (7). Instinctivement, il pressent que là est son avenir. Enfin, il multiplie ses études et ses efforts; leurs fruits ne tardent pas à paraître.

Lorsque l'exécution du généreux legs de M. Lagane amena enfin sur nos places et dans nos rues l'eau potable de la Garonne, grâce aux merveilleux travaux de MM. d'Aubuisson et Abadie, que nous ne saurions trop admirer et respecter,

on songea tout d'abord à l'établissement de fontaines monumentales. Au Concours ouvert, dès 1823 et clos en 1826, un des projets envoyés par M. Vitry est adopté et exécuté, c'est la gracieuse fontaine qui orne la place de la Trinité. « Depuis » quatre ans qu'on l'y voit, écrivait M. d'Aubuisson dans le » magnifique Rapport qui enrichit nos Mémoires, ce monument » n'a reçu que des éloges, et la critique ne s'est pas exercée » sur lui. » Depuis tantôt quarante ans, les choses en sont au même point. Les fausses et maladroites copies, essayées ailleurs, ne servent qu'à rehausser les justes proportions et l'élégante perfection de l'original.

Un autre projet de fontaine pour la place Saint-Georges, dû également à M. Vitry, adopté au même concours, mais modifié, a été élevé sur la place Dupuy (8).

En même temps qu'il concourait ainsi, U. Vitry préparait l'impression du *Propriétaire architecte*, ouvrage essentiellement pratique, rempli de notions élémentaires et de modèles bons à consulter. Il livrait à un éditeur deux autres manuscrits : 1° le *Vignole de poche*, ou « Mémorial des artistes, » des propriétaires et des ouvriers; résumé succinct sur les di» vers ordres d'architecture, etc. (9); » 2° le *Dictionnaire portatif d'architecture civile et des arts qui en dépendent* (10). Ces deux ouvrages ont eu plusieurs éditions.

L'avertissement du Dictionnaire, composé, y est-il dit, pour tenir lieu des dictionnaires spéciaux, rares, d'un prix élevé, ou même arriérés, révèle cette pensée, autre règle absolue de la conduite future de l'auteur : *être utile*, surtout à la classe ouvrière; contribuer au développement de son intelligence et de son bien-être (11).

Tel est le programme que se traçait, en commençant, notre regretté confrère. On peut assurer qu'il a été fidèle à ces engagements. Il ne tarda pas à les tenir en public.

M. de Montbel (12), cet administrateur si probe et si éclairé, qui, sinon pour la gloire de son caractère et de son dévouement exceptionnel, au moins pour son repos et pour l'avantage de ses concitoyens, aurait dû préférer les simples

honneurs de la mairie toulousaine à des dignités plus hautes et plus périlleuses ; M. de Montbel qui, dans son court passage au Capitole, a fait de belles et bonnes choses, voulut instituer à l'Ecole des Arts un cours public de géométrie et de mécanique à l'usage de la classe ouvrière, cet enseignement que les leçons de M. le baron Charles Dupin avaient justement mis en grande faveur. M. de Montbel jeta les yeux sur Vitry et le nomma professeur (13). Le 5 décembre 1826, le cours est inauguré par un discours du Maire, et immédiatement le nouveau professeur fait, devant un auditoire d'élite, sa première leçon, consacrée au progrès moderne de l'industrie, et à son avenir dans notre pays méridional (14).

Il n'y eut jamais de succès plus franc. Le cours, commencé sous de si favorables auspices, attira depuis de nombreux auditeurs précisément parmi les ouvriers qui devaient le plus en profiter.

J'insisterai, parce que U. Vitry aimait à se reporter vers cette époque qu'il estimait la plus heureuse et la plus brillante pour lui.

En effet, professeur jeune, mais suivi et applaudi ; architecte sollicité par beaucoup de clients que n'effrayaient point des fantaisies de goût et de style, tentées çà et là, et n'empêchant pas des qualités réelles et sérieuses ; consulté et écouté ; appelé à des fonctions honorifiques donnant du relief (15) ; recherché, flatté, à cause de l'aimable vivacité de son esprit, de sa franchise ouverte et loyale, de sa pétulance de bon aloi s'enflammant vite et s'apaisant de même, de son facile enjouement, de son entrain communicatif, de sa conversation variée et déjà instructive ; U. Vitry voyait s'ouvrir devant lui les perspectives les plus satisfaisantes. Pardessus tout il concevait l'espoir, si doux à son cœur filial, de pouvoir reconnaître ce qu'il devait à ses parents, d'être le soutien, la consolation de leur vieillesse, et de leur procurer l'aisance et la tranquillité qu'ils n'avaient pas toujours trouvée au coin de leur foyer domestique.

Tout donc lui souriait. Les envieux, les détracteurs et la

pire espèce, les calomniateurs, ne se montraient pas. Rien ne troublait la sérénité d'un horizon sans nuage. Eh! qui, dès le printemps, s'inquiéterait de prévoir les orages de l'été, les brouillards de l'automne et les glaces de l'hiver.

Cette époque, Messieurs, nous était aussi chère à tous les deux, parce qu'elle vit naître et rapidement grandir notre amitié qui, pour être tardive, n'en fut pas moins vive et durable.

Ici, et ce ne sera pas la seule fois, je me heurte à l'écueil, aperçu d'avance et de loin, pour moi inévitable.

C'est à l'ami que la Compagnie s'est adressée... Comment éviterait-il de faire intervenir sa personnalité? N'a-t-on pas dit que Vitry et moi nous étions inséparables? Il faut subir les nécessités de cette situation pour laquelle je réclame de l'indulgence, car le *moi*, qui ne le sait? est haïssable.

Je commençais, jeune aussi, une profession héréditaire, moins en évidence, honorable sans nul doute, et dont, sans fausse honte, je crois pouvoir m'honorer. Nous ne nous cherchions point, et n'avions aucun motif pour nous rencontrer. Toute audacieuse comparaison ou assimilation étant inadmissible, j'emprunte cette citation qui raconte si bien notre plus modeste liaison : « Pourtant à notre première rencon-» tre, qui fut par hasard en une grande fête et compaignie » de ville, nous nous trouvâmes si près, si connus, si obli-» gés entre nous, que rien dès lors ne nous fut si proche que » l'un à l'autre. » Et si l'on nous eût pressés de répondre pourquoi nous nous aimions ainsi, chacun de nous eût de même ajouté : « Je sens que cela ne se peut exprimer qu'en » répondant : parce que c'était lui ; parce que c'était » moi (16). »

Cette digression ne sera-t-elle pas excusée? Je reprends.

De 1827 à 1830, U. Vitry avec son collaborateur M. le Dr Cany, publiait « le *Propagateur des procédés industriels dans* » *le Midi de la France ;* journal destiné à donner de la publi-» cité à tout ce qui est relatif à l'industrie, aux arts et mé-

» tiers, à l'économie publique, manufacturière, commerciale, » rurale et domestique. » Sous ce titre si vaste, et indépendamment des articles de son propre fonds, U. Vitry consacrait une revue à l'examen et à l'analyse de tout ce qui paraissait dans les journaux français et étrangers sur l'industrie et l'agriculture. C'était là une autre exécution de son programme, *se rendre utile* (17).

Parmi d'autres travaux, le jeune architecte commençait à construire, d'après ses plans et projets, jugés dignes d'une médaille par le jury de l'Exposition de 1829 (18), les abattoirs publics, substitués enfin aux ignobles tueries qui déshonoraient la cité; et la construction achevée, il se glorifiait de ce que cet édifice, qui n'avait coûté que 200,000 fr. environ, rapportait à la ville un revenu de 42,000 fr. dès la première adjudication.

Et cependant U. Vitry poursuivait son professorat. Le 21 octobre 1828, M. le baron Charles Dupin, ayant inspecté les cours de l'Ecole des Arts, avait, disait-il, trouvé dans d'autres villes des sujets d'espérance; il trouvait à Toulouse des succès réalisés dus à U. Vitry, qu'il qualifiait de l'un de ses plus dignes élèves, à qui il remettait, de la part du Ministre, un témoignage honorable d'estime, d'encouragement et de satisfaction (19).

Tant de talent sitôt prodigué, de preuves faites, de titres à l'estime et à la considération désignaient notre confrère pour une position où se déploieraient, à l'avantage de tous, son aptitude et ses ressources intellectuelles.

Au mois de mars 1830, le successeur de M. de Montbel, M. de Rességuier, nomma M. U. Vitry architecte en chef et Ingénieur de la ville (20).

Ce choix rencontra des dissidents. Le titulaire remplacé avait d'anciens et honorables services. S'il avait dès longtemps dépassé l'âge d'une prudente retraite, ne pouvait-on pas le laisser mourir à ce poste, où les années ne lui promettaient plus un long séjour? N'y avait-il pas une survivance promise,

presque concédée et méconnue, chose étrange, au profit d'un parent devenant un intrus (21) ?

Les réponses ne manquaient point. La nomination resta irrévocable. Elle occasionna de froissements, des froideurs de famille que U. Vitry s'évertua du fond du cœur à faire disparaître par les soins les plus attentionnés, les prévenances les plus convenables et les plus délicates. Il y parvint : les traces de mécontentement s'effacèrent; l'harmonie reparut et se maintint. Ce jour-là ne fut pas un des moins fortunés pour notre ami.

En prenant possession de sa place, U. Vitry eut à se livrer à un travail immense pour se mettre au courant des affaires engagées et plus ou moins avancées, pour établir dans les bureaux l'ordre qu'il n'y trouvait pas comme il le concevait, pour réorganiser le service qu'il jugeait insuffisant et affaibli, stimuler le zèle de ses subordonnés et imprimer à tout et à tous une impulsion et une activité selon ses idées ; enfin, pour ne pas négliger ou arriérer les affaires nouvelles venant du dehors, ou celles qu'il imaginait d'introduire. Les journées ne suffisaient pas à cette tâche d'abord énorme : et bien des fois les soirées, prolongées avant dans la nuit, se passaient, pour l'architecte-ingénieur, à terminer la besogne de la veille et à préparer celle du lendemain.

Tout à fait maître de son terrain, au bout de cinq mois, l'architecte-ingénieur s'était rendu indiscutable, lorsque survint la révolution de juillet. Sa position, bien consolidée, ne fut point ébranlée. Aurait-on découvert un meilleur, un aussi bon employé ?

Dès lors, et pendant quatorze années consécutives, l'architecte-ingénieur continua de servir sous les maires qui se succédèrent, et mérita leur approbation et leurs remercîments par son activité incomparable, par sa féconde initiative, par ses services redoublés (22).

Trop longue serait l'énumération des projets proposés, des plans composés, des ouvrages publics plus ou moins considérables, conçus, dirigés par U. Vitry, et exécutés sous son ins-

piration et ses ordres. Ne mentionnons que les plus importants.

L'achèvement du grand aqueduc de ceinture, décidé sur les pressantes instances de l'architecte, et exécuté au moyen de la part que la ville eut dans les fonds alloués par l'État : construction cachée sous la terre et ne frappant pas les regards, mais éclatante d'utilité, et ayant métamorphosé des fossés hideux et infects en superbes boulevards ;

La restauration du Musée (2), la construction de l'École de Médecine et des bâtimens du nouveau cimetière; ouvrages où les projets de l'architecte ne se sauvèrent que revisés, retouchés, en partie mutilés ;

La consolidation de la basilique de Saint-Sernin ; opération aussi dangereuse que nécessaire pour éviter un désastre effroyable.

Le nouvel Observatoire, établi sur les hauteurs de Guilleméry, approuvé et loué, sous tous les rapports, par le juge le plus compétent, M. Arago.

Enfin, le plan général des alignements de la ville de Toulouse, exposé et loué dans un Rapport des plus remarquables fait au Conseil municipal par M. Romiguières ; objet des éloges les plus complets et les plus motivés de la part du Conseil général des bâtiments ; approuvé par ordonnance royale du 22 décembre 1842, et demeurant la base principale des plans, exécutés ou non, qui l'ont suivi en si grand nombre.

Sans doute, la critique, irritée par le succès et les louanges, ne s'épargnait plus, et se complaisait à reprendre et à blâmer l'ensemble ou les détails de ce qui apparaissait de côté ou d'autre. Il n'est pas à dire que la perfection, toujours si difficile, se dévoilât partout. Mais tenait-on assez de compte des obstacles à surmonter ou à tourner, des exigences à satisfaire, des changements et modifications à souffrir, et à apporter dans les plans primitifs ? Maintes fois il y aurait eu, au fond, plus d'une excuse à opposer à ceux qui désapprouvaient en ne voyant que la surface.

Mais U. Vitry ne se contenta pas d'être à la Mairie un ar-

chitecte des plus habiles, un ingénieur des plus distingués; il entreprit d'étudier profondément les affaires administratives et contentieuses, soit en rapport avec ses fonctions personnelles, soit au point de vue général. Avant peu il les posséda si parfaitement que, par la rédaction d'une infinité de notes et de Mémoires produits lors des contestations que la ville est si exposée à soutenir, il étonnait et émerveillait, non pas seulement les Commissions municipales, mais encore les jurisconsultes de profession, les hommes de palais voués par état à l'interprétation et à l'application de la loi.

Ces occupations officielles, menées de front avec les affaires de la clientèle privée, et pressées avec trop d'ardeur, contribuèrent, c'est à supposer, à une très-forte maladie, qui, en 1831, mit en péril les jours d'Urbain Vitry. Depuis lors sa santé ébranlée subit, à plusieurs reprises de rudes attaques. A peine rétabli, parfois avant de l'être, il se remettait à son labeur incessant; et ce labeur, compliqué des imprévus, tels que expositions, passages de Prince, fêtes publiques, n'absorbait pas toutes ses pensées et tous ses moments. Il manquait rarement à faire ce cours des Sciences industrielles, son si heureux début!

Il se préoccupait du présent et de l'avenir de l'École des Arts. Cette École avait reçu, en 1826, de M. de Montbel, quelques extensions, des cours nouveaux, plus de professeurs; de même en 1832; mais il y avait mieux à espérer et à faire.

En 1834, MM. Griffoul-Dorval, Gaillard, Raynaud et Vitry, se secondant mutuellement, obtinrent une réorganisation selon leurs vœux, et principalement l'introduction des nouveaux éléments du dessin, c'est-à-dire, du dessin linéaire; institution qui, chaque année, surprend les juges des Concours et le public par ses prodigieux résultats, et qui a porté récemment notre École au premier rang parmi ses pareilles (23).

En ces mêmes années, U. Vitry s'inscrivait parmi les fondateurs-administrateurs de la Caisse d'épargnes (1830-1832);

entrait aux Commissions permanentes pour les bibliothèques et le Musée ; au Bureau des arts (1837) ; devenait membre de la Société archéologique du Midi (3 novembre 1832) , et, en cette qualité , membre de la Commission , rédigeait le rapport sur les fouilles intéressantes entreprises à Martres-Tolosane en 1839-1840 (24).

Il prenait part au Congrès méridional de 1834 et lisait son aperçu sur la mécanique industrielle dans le Midi de la France ; résumé de ses études et de ses voyages en 1826 (25).

Enfin il était admis dans notre Compagnie (23 janvier 1834). Son assiduité et sa collaboration n'y furent pas d'abord extrêmes. Avec moins de soucis et plus de liberté , il fut plus académicien.

Cette liberté lui arriva de façon bien étrange.

Si l'allusion n'était pas trop ambitieuse, ne pourrait-on pas dire que le Capitole toulousain a ses roches escarpées et ses chutes d'une célébrité relative ? Vint, ce qui paraissait impossible , le jour de la disgrâce , d'une destitution ou révocation. Quelle est donc la gravité de ce fait, si essentiel , si saillant dans la vie d'U. Vitry ? Est-ce une page à couvrir , ou à laisser en blanc ? est-ce une faute à pallier, amoindrir, excuser ? Non , non , ce sont des circonstances à expliquer par une cause bien étrangère à l'architecture et au génie civil ; par la politique , sur laquelle on ne se serait pas attendu à broncher en pareil cas.

Craindrais-je de marcher sur des charbons éteints , étouffés sous une épaisse couche de cendres ? L'incident particulier à notre ville, si effacé par le laps de temps et les circonstances, où j'ai eu une faible part, que j'ai vu de près, de plus près que bien d'autres , j'ose l'affirmer la main sur la conscience , j'en parlerais longuement , avec impartialité , sans la moindre passion , et sans que l'on pût me prêter l'intention de blesser qui que ce soit. Je n'en vais redire sèchement que ce qu'exigent les explications à fournir pour la défense de mon ami. En y revenant, j'ai cru écrire , en vérité, une page d'histoire ancienne ; tant , depuis une vingtaine d'années , les événe-

ments, auxquels nous avons assisté, ont changé la face des hommes et des choses ; tant nombre d'acteurs de ces scènes domestiques ont disparu, et quelques-uns, déplorables jouets d'un sort funeste, mérité ou immérité; tant plusieurs autres ont modifié, transformé leurs idées, leurs opinions et pour ainsi dire leurs personnes, sous l'empire des faits accomplis ; si bien, que ceux-là qui, silencieusement et avec constance, sont fixés à leurs antécédens, lorsqu'ils récapitulent le passé et le comparent au présent, se demandent parfois s'ils ne sont pas en proie à de singulières et décevantes illusions ! !

Donc, en 1841, une mesure gouvernementale (26) diversement jugée, suscite des émotions, des troubles, des émeutes dans la cité toulousaine. L'administration municipale se retire. A une mairie provisoire succèdent des mairies presque aussi provisoires. Au sein du conseil municipal, réélu pendant ces conjonctures, se forme une opposition s'efforçant naturellement de faire aboutir ses opinions et ses projets. Pour de grandes ou pour de petites proportions apparaissaient les conséquences du gouvernement constitutionnel ou parlementaire. Or, ce conflit durant, l'architecte et le chef de la comptabilité (M. Victor Costes), soumis par avance à ce principe d'autorité, alors si discuté et si ballotté, à présent si incontesté et si fort, aidaient le Maire à se défendre et lui fournissaient des armes pour combattre et résister. Ne fallait-il pas briser ces auxiliaires embarrassants, surtout celui que l'on regardait comme le principal ?

Quelqu'un (ce n'était pas un ami) imagine de proposer que les appointements de l'architecte-ingénieur soient augmentés, à la condition expresse qu'il renoncerait à travailler pour les particuliers. La proposition se discute. Si elle est adoptée, quel parti prendra le titulaire? Sur cette question s'établit une polémique des plus irritantes. Les journaux s'en mêlent ; de quoi ne se mêlaient-ils pas ! On s'échauffe, et l'on en vient à des insinuations peu acceptables, à des accusations assez transparentes qui avaient le tort manifeste de reposer sur des faits erronés, sur des anachronismes palpables. Se croyant

blessé dans son honneur, cette arche sainte, U. Vitry, avec sa vivacité et sa susceptibilité sur ce chapitre, prend feu et demande à être mis en face de ses calomniateurs. La majorité du Conseil municipal s'estime offensée par de telles expressions, exige ou une rétractation ou une révocation. Comme terme moyen qui ne satisfait personne, le Maire inflige une suspension de deux mois, et le disgracié profite de ce loisir forcé, que ne lui avaient point fait des dieux, pour courir en Italie, visiter Rome, Florence et Naples.

A son retour, la guerre se continua sourdement; mais l'antagonisme se prolongeant entre la Mairie et le Conseil municipal, l'autorité supérieure prit un parti décisif, et remit les rênes de l'administration aux mains des principaux chefs de l'opposition.

La nouvelle Mairie est installée le 19 septembre 1843. A l'issue de la séance d'installation, le Maire mande dans son cabinet MM. U. Vitry et V. Costes, les déclare les meilleurs employés du monde, mais les invite à donner leur démission. Sur le refus opposé, il leur signifie qu'ils sont destitués. La mesure eût pu être moins prompte et dissimulée sous des formes moins acerbes; seule réflexion par laquelle se termine ce récit volontairement réduit à la plus simple expression, et qui, à défaut d'autre mérite, est d'une rigoureuse exactitude.

La disgrâce s'étendit, d'ailleurs, autant que possible. Partout où il était inscrit, le nom de U. Vitry fut rayé, il n'y eut d'exception que pour le cours professé à l'Ecole des Arts, depuis tantôt vingt ans, et qui, un instant compromis, se sauva à grand'peine.

Les dédommagements affluèrent, non pas seulement ces consolations banales que simulent les indifférents ou les jaloux en secret, mais avec d'amicales et sincères protestations des avantages matériels et moraux.

Les clients assiégèrent plus que jamais le cabinet de U. Vitry, redevenu libre et indépendant. Ceux-ci s'adressaient à l'architecte pour en avoir des plans, des devis, et en récla-

mer l'exécution immédiate; ceux-là recouraient au docteur en matière d'administration et de contentieux pour en obtenir de véritables consultations. En sorte que, le cas arrivant, la ville n'avait plus un défenseur expérimenté et dévoué ; à l'inverse elle s'était fait un contradicteur, ne s'écartant pas d'une stricte impartialité, de la justice, de la modération, mais intraitable sur les principes, sur la loi, sur les règlements qu'il possédait et discutait au mieux. En fin de compte, ce qui n'était pas à dédaigner, les bénéfices au logis dépassaient de beaucoup les appointements à la mairie.

Ensuite la croix d'honneur, cette récompense si enviée, objet de tant de convoitises ou ajournées, ou déçues, est accordée à U. Vitry (30 avril 1844), à suite d'une supplique signée de presque tous les maires sous lesquels il avait été employé.

Cette supplique énumérait les titres et les services passés ; elle s'appuyait, en outre, du courageux dévouement, de l'intrépidité que U. Vitry avait déployée dans les occasions périlleuses, telles que inondations, incendies, éboulements, etc. On y rappelait que les accidents, les blessures auxquelles il avait été exposé, n'avaient jamais refroidi son zèle. En effet, et notamment à la rue d'Astorg, une maison s'écroule de fond en comble, les pompiers, ce qui ne leur est pas ordinaire, mais ce qui s'explique, hésitent à se hasarder sous ces ruines amoncelées et prêtes à s'ébouler encore. U. Vitry, se porte le premier en avant, et par son exemple entraîne les moins résolus. Il se fraie, en rampant, un passage sous ces décombres menaçants, à travers ces matériaux entassés, suspendus par miracle; et du milieu de ce chaos, il a le bonheur de retirer une femme, se résignant à être enterrée vivante.

Puis, en 1845, un revirement se fait dans les esprits toulousains. Aux élections de 1846, les oppositions sont à peu près battues. La majorité se déplace, et U. Vitry, nommé par les habitants de son quartier, est inscrit sur le tableau du Conseil municipal au seizième rang, et par cette porte rentre au Capitole (27).

Il ne dépendit que de lui de reprendre ses fonctions d'architecte-ingénieur. Il repoussa les avances, les obsessions. Il ne lui convenait plus de courir les alternatives d'une place ingrate et chanceuse. A défaut d'autres motifs, son intérêt personnel, bien entendu, lui aurait dicté ces refus. Mais sa santé de plus en plus compromise, exigeait de la tranquillité et des ménagements; l'intérêt général ne pouvait lui prescrire tant d'abnégation et de sacrifices. Il siégea donc comme conseiller municipal, et pas autrement jusqu'au 24 février 1848. A ce jour des surprises, et par une exception qui fut aussi une surprise parmi de plus grandes, U. Vitry se présenta pour être à la disposition de l'autorité expirante. La partie perdue, il retourna dans son cabinet, et y attendit paisiblement la suite des destinées de la République naissante, si mal née et si peu viable.

Profitons, Messieurs, de cet intervalle et de cette retraite pour pénétrer discrètement dans cet asile; et, si muré qu'il soit et doive l'être, pour y étudier les qualités de l'esprit, de l'intelligence et du cœur de celui qui s'y est momentanément réfugié.

Plusieurs traits ont été esquissés en passant; vous les avez présents; les redites, si variées qu'elles reviennent, ne sont-elles pas à éviter?

Faudrait-il porter un jugement sur l'architecte-ingénieur, sur l'artiste? Mais ses œuvres sont là; elles appartiennent à la critique qui peut, à son gré, les abaisser ou les élever; c'est affaire de goût, de sentiment, d'appréciation individuelle.

Mais qui donc, ayant été en contact avec U. Vitry, n'a pas été frappé, séduit, par la promptitude et la sûreté de son premier coup-d'œil, par la solidité de son jugement, par sa perspicacité à saisir et à analyser la question à lui soumise; par sa sagacité dans le choix et l'emploi des moyens; sa facilité à imaginer un plan, à formuler un projet, sa fertilité en ressources pour disposer les détails, les distributions, les arrangements, selon les nécessités et la configuration des

lieux et des terrains, de même que pour parer aux éventualités.

Ce qui n'étonnera plus, chez U. Vitry, la première conception, le premier jet étaient tout artistiques; mais devant ses yeux et sa pensée, se posait l'utile, le côté pratique, estimé le plus essentiel, le plus à désirer et à rechercher; aussitôt à sa maxime préférée, à son principe inébranlable, l'artiste, faisant bon marché de son amour-propre, ne s'ingéniait plus qu'à se conformer à sa devise et à l'appliquer.

Ce n'était, certes pas, qu'il n'aimât son art en lui-même et pour lui-même; qu'il ne le comprît et ne le cultivât incessamment. Lors de ses rapides excursions en France, en Italie, en Angleterre, en Espagne, en Suisse, sur les bords du Rhin, il n'a point discontinué d'observer, d'étudier, de comparer, de réfléchir. En preuve, il a surchargé ses guides et livres de voyage de notes marginales, ses calepins de croquis et de dessins. Là ses observations, ses jugements sont spontanés, personnels, libres et dégagés de la parole du maître ou des arrêts de convention. Mais cette obstination pour l'utile dominait U. Vitry; aussi je ne sais devant quel édifice de Paris ou de Londres, je l'accusais d'être un peu trop *maçon* : à quoi il répliqua que je n'étais pas du tout architecte. Qui de nous deux avait tort?

Mais, Messieurs, que de trésors dans ce cœur qui n'a cessé d'être honnête et d'aimer qu'en cessant de battre!

L'exacte probité n'est pas, à vrai dire, une vertu si vulgaire qu'elle ne puisse être matière à éloges. Par les capitulations de conscience, elle souffre tant d'exceptions que la règle en est oblitérée. La probité de U. Vitry, scrupuleuse et désintéressée était, pour les actes ordinaires de la vie, à toute épreuve et poussée jusqu'au rigorisme. Il n'y dérogeait pas davantage en ce qui touchait à sa profession. Juste, mais sévère, malgré son penchant pour la classe ouvrière, il savait d'une main ferme tenir la balance entre le travailleur et le capitaliste ou propriétaire, respecter et faire respecter les droits de chacun.

Et ce culte du point d'honneur, de cette idole mal définie de son adolescence! Il n'essaya jamais de le déserter. Parvenait-on, à l'aide d'apparences trompeuses, de subtiles interprétations, pour des causes détournées et des effets trop assurés, à lui persuader que l'honneur était en jeu; son âme éclairée et énergique avait des doutes et des faiblesses inexprimables. Il ne savait pas se défendre contre une pression inique et abusive. Ce prisme suffisait à le fasciner, à l'éblouir. L'amitié, moins prévenue et par là plus clairvoyante, devenait impuissante à lui dessiller les yeux. Aveuglement regrettable quoique la source en fût noble et pure! Où n'y a-t-il pas des obscurités, et pour ne pas les voir la vérité abdiquerait-elle ses droits? *Magis amica veritas.*

Toutefois, ces exagérations se balançaient par quelque bien, né de cette susceptibilité si connue à l'endroit de l'honneur. Le renom d'une jeunesse, dont le bon sens et la raison mûrie n'avait pas hérité, persistait. Pour des querelles misérables ou fondées, mais en prévision des suites possibles, U. Vitry était supplié par ses amis, même par de simples connaissances, d'être l'un des juges du camp. A quelque moment que ce fût de la querelle, décidait-il que l'honneur était satisfait?... nul ne contredisait sa parole écoutée à l'égal d'un oracle. Tantôt il riait de ce rôle, tantôt il s'en serait affligé, s'il ne l'eût considéré comme une expiation de ses écarts de jeune homme; comme un autre moyen d'être utile en prévenant de tristes accidents; comme un hommage rendu à sa loyauté.

Sa loyauté! qui ne s'y serait fié? Un exemple pour seule démonstration. En général, le remplacé et le remplaçant ne se prisent guères. Entre gens posés, en état de rivalité ou reconnue ou déniée, il y a peu de justice et point de réciprocité. Il n'en était pas différemment entre notre confrère et l'architecte nommé à sa sortie du Capitole, en 1843. Or, il y a peu de mois, cet architecte est en discussion avec un de ses clients. Il faut un procès, ou des expertises, un arbitrage. Par une excellente inspiration, le plaideur, en expectative, court chez U. Vitry et le prie de se charger de ses intérêts.

» Volontiers, lui fut-il aussitôt répondu, et je ne vous cache » point que j'éprouve, cela se comprend de reste, quelque » fierté de votre démarche ; comptez sur moi. » Les mains des interlocuteurs s'étreignirent. La difficulté soulevée ne tarda pas à être résolue à l'amiable. C'est bien des deux parts; mais la préférence n'est-elle pas sensible en faveur de notre confrère et ami ?

Ah ! cet ami, Messieurs, était-il sûr et dévoué ? Il eut réalisé le type idéal que l'immortel fabuliste dépeint dans l'un de ses plus touchants apologues (28). Si puissante qu'ait été notre amitié pouvait-elle être exclusive? Non, il avait de son côté des condisciples, des amis d'enfance, comme j'avais les miens. Par une coïncidence étrange, la mort nous les avait impitoyablement moissonnés. Nous restions à nous deux, plus serrés l'un contre l'autre. Ne m'interrogez plus, ne vous en rapportez pas à un témoin trop suspect, mais demandez à cette veuve éplorée, demandez à ces fils désespérés, comment aux jours de leur indicible affliction U. Vitry accourait et pleurait avec eux; comment il savait relever leur courage, s'occuper ensuite de leurs intérêts ; apporter les conseils les meilleurs ; comment, lorsque en compensation de longues douleurs, reparaissait une étincelle de joie, il savait l'animer ; et comment ayant été à la peine il voulait être aux dédommagements ; demandez-le, et l'on vous répondra, je l'atteste, par des accents de reconnaissance et d'admiration, et mieux par des larmes d'attendrissement.

Parlerai-je enfin de l'amour de Vitry pour les auteurs de ses jours? Y a-t-il vraiment en cela un mérite à relever, un éloge à prendre? Qui donc parmi les âmes un peu bien nées est assez malheureux pour ne pas aimer et respecter son père, pour ne pas tendrement chérir sa mère? Disons-le néanmoins ; Urbain Vitry entoura son vieux père des attentions les plus pieuses (29); il a eu pour sa mère de la passion, de l'idolâtrie. Durant les quatorze années qu'ils ont vécu seul à seul, c'était merveille que de voir ce tête à tête entre la mère et le fils. De lui en elle, la confiance sans nulle réserve; pour elle

les confidences les plus secrètes sur ses affaires, ses desseins, ses réussites ou ses mécomptes, ses sujets de paix ou d'inquiétude, même sur ce qu'elle ne pouvait écouter sans le gronder; et qu'en se faisant scrupule elle écoutait pourtant (30).

Pour lui, sa tendresse filiale allait jusqu'à le tourmenter; une autre qu'une mère, en eût été accablée; mais quelle mère fut jamais plus glorieuse de son enfant et prononça avec plus d'émotion et à toute minute le nom de son fils? Veillant de près ou de loin sur cette mère adorée, accourant au plus petit indice, ce fils rêvait d'impossibilités, aspirait à la préserver des maux de l'humanité, à la conserver au delà des termes assignés sur la terre. Elle succomba à ses infirmités en 1854 (11 décembre).

A cette heure-là, Urbain Vitry sentit tout l'isolement de son intérieur. Célibataire peut-être contre ses inclinations; sûrement malgré les exhortations et les prévisions maternelles et malgré les excitations de ses amis, il n'avait auprès de lui, ni compagne, ni enfants avec qui il pût partager l'honorable aisance que lui avaient value son travail et ses talents. L'âge s'appesantissait; sa santé périclitait. Il n'eût servi de rien de revenir sur d'anciennes irrésolutions, ou de supporter impatiemment la solitude de sa demeure. Mais son cœur avait soif d'affection et de retour, il en chercha, il en eut, ses dernières dispositions en font foi, parmi ses proches parents, toujours préférables, quoiqu'on en ait pu prétendre, à des étrangers qui, la plupart du temps, ne grimacent des tendresses et des dévouements que pour déguiser le plus sordide intérêt.

Cette investigation incomplète et abrégée des qualités intellectuelles et morales de notre confrère, a interverti quelque peu l'ordre des années? Que faisait-il durant la période décennale de 1848 à 1858?

Professeur inamovible de fait, sinon de droit, il continuait aussi sa profession fructueuse d'architecte.

S'il s'abstint de remonter aux bureaux de la mairie; il ne

s'abstint pas de s'occuper de la chose publique, dès qu'il y fut convié.

Conseil d'hygiène et de salubrité (31) ; Conseil départemental des bâtiments civils (32) ; Délégation gratuite (il ne l'entendit qu'ainsi), ayant pour objet d'étudier le système d'approvisionnement d'eau à Londres (33) ; Commission départementale à l'Exposition de Paris, en 1855 (34) ; Commission municipale pour l'achèvement du Capitole et la construction d'un théâtre définitif (35) ; autre Commission sur le nouveau projet d'établissement des fontaines, et où il se trouva si d'accord avec M. Brassinne (36) ; Exposition de Toulouse, en 1858 (37), etc. Le plus souvent chargé d'être Rapporteur ou Secrétaire, en quelque endroit qu'il fût invité ou requis, Urbain Vitry s'acquittait de son mandat avec le talent, le zèle et les dons naturels qui lui étaient départis.

En attendant, vous l'élisiez votre Président, en 1851 ; vous lui continuiez ces honneurs et ces devoirs, autant que le permettaient vos règlements, et le 19 janvier 1854, à la démission de M. le docteur Ducasse, vous le nommiez Secrétaire perpétuel de la Compagnie (38).

Enfin, le 28 janvier 1857, Urbain Vitry était nommé Inspecteur de l'Ecole des arts et sciences industrielles, et Secrétaire général du Bureau central des sciences et arts (39).

Ce n'est pas en ces lieux et devant ses confrères que j'aurais à rappeler combien il se montra digne de votre double élection; et quant à l'inspection de cette Ecole, où il enseignait depuis trente ans et plus, c'est aux professeurs, de qui il devint le chef sans cesser d'être le collègue et l'ami, de publier comment il s'attacha à la direction de ce qu'il traitait comme sa chose propre, comment il s'étudiait sans relâche à en assurer les progrès, les améliorations et les avantages.

C'est pendant cette même période (1848-1858) que, plus assidu à vos séances et plus exact, Urbain Vitry, en outre des communications moins importantes, paya son tribut académique avec plus de régularité. Les sujets sur lesquels il portait

ces préférences avaient en vue, pouvait-il en être autrement? l'utilité ou générale, ou particulière.

Ses observations touchant les courses de chevaux, une mesure toulousaine, la photométrie appliquée à l'éclairage public, les fontaines publiques, le coutelas de Montmorency, sont nourries des recherches les plus curieuses sur la localité, d'indications et de procédés ingénieusement suggérés et proposés.

Son discours et son compte rendu, sur la position comparative du département de la Haute-Garonne aux Expositions de Londres et de Paris, n'ont d'autre but que d'exciter l'émulation de nos industriels, de nos ouvriers, en leur donnant des avis et des avertissements (40).

Le rapport de la Commission départementale, section des Beaux-Arts (1855), abonde en détails statistiques, en jugements des plus sains, en appréciations ne ressortissant que d'un goût pur, de l'amour du beau. La partie relative à l'architecture et aux beaux-arts y est des plus soignées.

Un autre rapport (même année 1855), que présenta U. Vitry, organe de la Commission d'hygiène et de salubrité, frappa tellement par son importance l'autorité départementale, qu'elle recommanda, en termes les plus explicites, aux sous-préfets et aux maires l'exécution immédiate des mesures qui y étaient proposées (41).

De plus, Secrétaire perpétuel, et aux termes de vos statuts (art. 29), il lisait des notices historiques sur la vie et les ouvrages de plusieurs associés ou correspondants décédés, et prononçait leur éloge.

Il présentait en outre les deux premiers rapports (1855-1856) sur les Concours aux médailles que nous distribuons chaque année. C'était justice, puisque c'est à lui qu'est due cette innovation si féconde, faite dans nos usages à l'occasion des grands travaux publics exécutés dans les départements méridionaux, et décernant des encouragements, offrant toute la publicité dont nous disposons aux personnes qui signalent des découvertes archéologiques ou géologiques ; décision

étendue à tous les objets de nos études, sur la proposition de notre honorable confrère, M. Hamel, lors de sa présidence en 1855 (42).

En tous ces écrits, que gardent nos Mémoires académiques (43), se trouve le cachet de l'auteur. Le style en est clair, précis, et dans sa sobriété exempt de périphrases et de faux ornements. Ce n'est pas que M. U. Vitry se piquât de passer pour un littérateur. S'il n'était pas insensible aux beautés des grands écrivains de notre langue, s'il lisait avec ravissement Montaigne, venu un peu tard et par fortune sous sa main, il eût été facilement soupçonné d'être près de répéter certaine question plus qu'indiscrète sur la valeur de la poésie en fait de preuves. Influencé par cette lacune signalée dans son éducation première, détourné par ses études, ses occupations positives et pratiques, il n'avait pas eu des instants à réserver pour ces douces et séduisantes rêveries, pour ces distractions aimables et entraînantes que nous devons aux études purement littéraires. L'on ne s'en douterait guère en le lisant, parce qu'il s'énonçait clairement, et que, par intuition, il suppléait à ce qu'il n'avait pas eu le loisir d'apprendre.

Ces qualités d'écrivain, plus solides que brillantes, se manifestent dans la Notice sur l'Ecole des Arts que vous entendîtes naguère avec tant d'intérêt. En 1855, U. Vitry avait remarqué avec un sentiment d'orgueil que le système d'enseignement introduit à Toulouse avait été importé à Londres. Dans son rapport, en ébauchant l'histoire de notre Ecole, il sonna des premiers l'alarme à propos des rivalités possibles qui fermentaient contre nous à l'étranger.

Et cette Ecole, servant de modèle au dehors, avait paru un moment inconnue en France. Elle n'avait pas été citée par le Ministre dans la catégorie de celles qui avaient droit à des éloges, même à une mention.

Révolté de cette injuste omission, et d'accord avec un vœu chaleureusement exprimé par l'Académie, U. Vitry se hâte d'entreprendre et d'achever cette notice, son dernier écrit ! sur l'organisation et les services éminents rendus aux popula-

tions de la Haute-Garonne et des départements voisins par notre importante Ecole des Beaux-Arts et des Sciences industrielles. Sa plume, guidée par le désir, le besoin de venger l'Ecole, et par d'intimes convictions, ne néglige rien : historique, enseignement, programme, statistique, dépenses, progrès réalisés, améliorations à introduire... C'est la meilleure protestation contre un injurieux silence. Hélas ! l'auteur n'a pas vu le jour de la réparation, et cette distinction si élevée, tout à l'heure remportée par notre Ecole, n'a pas trouvé l'Inspecteur pour la recevoir, pour en faire éclater devant les professeurs et les élèves, devant leurs protecteurs et devant tous nos concitoyens, la gloire et l'honneur !

Depuis qu'il était Inspecteur de l'Ecole des Arts, U. Vitry avait presque réalisé le projet, dès longtemps formé, de renoncer à sa profession d'architecte, de prendre plus de repos et de ne réserver, comme occupation moins fatigante et moins suivie, que ces expertises où il excellait, et que lui confiaient les tribunaux du ressort de la Cour ou les tribunaux des départements circonvoisins, déterminés à le nommer par sa réputation si bien assise en ce genre d'affaires (44).

Il se proposait donc d'avoir fait ses adieux définitifs à l'architecture et à ses accessoires par deux coups de maître : 1° par l'installation si prompte, si ingénieuse, si convenablement appropriée de cette Exposition toulousaine de 1858, que nous n'avons pas su assez publier et faire valoir ; 2° par la restauration ou achèvement de la façade de l'hôtel Clary, dit l'Hôtel-de-Pierre.

« Cette façade, dit une délibération du Conseil municipal » de 1858, construite par Bachelier fils, et magnifiquement » restaurée aujourd'hui sous l'habile direction d'un de nos ar- » chitectes les plus distingués, M. Vitry, dont elle atteste, » une fois de plus, le goût et le talent, et qui couronne digne- » ment par cette œuvre une carrière qu'il a parcourue avec tant » d'honneur (45). »

En effet, « grâce au goût et au talent » de U. Vitry, grâce à la générosité intelligente du propriétaire (46), sachant faire le

plus noble emploi de ses richesses, l'Hôtel-de-Pierre est une des curiosités de la ville que les étrangers s'empressent de visiter et de contempler.

Un coup fatal et soudain précipita la détermination de notre confrère. Un jour, jour néfaste ! des flots de sang sortent violemment de sa poitrine et menacent de l'étouffer. Le mal pourra-t-il être conjuré ? La science doute, s'effraie, et fait pressentir un malheur (47).

Messieurs, si mon ami eût pu s'asseoir auprès de moi tandis que je traçais ces lignes, et qu'il m'eût surpris à user de demi-mots et de sous-entendus, il me les eût reprochés et m'aurait blâmé de ne pas vous raconter ouvertement cette phase suprême et décisive de ses dernières années. Eh bien ! à ces moments d'épouvante et de terrible incertitude, de saintes femmes entouraient le lit du malade et pleuraient. Elles le supplièrent d'élever son âme à Dieu, de penser à l'éternité. Il ne repoussa point leurs supplications. Un digne prêtre accourut, apportant avec lui les consolations, les espérances, les mystères de cette religion divine, traitée jusque-là avec plus que de l'indifférence. A cette voix chrétienne, pleine de charité et d'onction, une révélation se fit, et le néophyte de s'écrier : « Je vois, je sais, je crois (48) ! »

La crise passée, il ne renia point cette croyance subite, mais profonde ; il continua à croire, à espérer, et, de plus, il pratiqua sincèrement, ne montrant ni affectation, ni ostentation, ni faiblesse ; ne cédant pas plus au respect humain qu'il ne le redoutait. Ah ! que ceux-là qui n'ont pas la foi, cette vertu si belle et si enviable ne sourient pas dédaigneusement ; que plutôt ils le louent, l'admirent et l'envient ; car il suivait les inspirations de sa conscience éclairée d'une lumière nouvelle, de ses convictions religieuses qu'il fortifiait assidûment et désormais inaltérables. Lui, si ennemi de la contrainte et de la dissimulation, qui donc l'aurait soupçonné d'hypocrisie et de *descendre aussi bas ?* Cette expression est de lui. Mais à quoi bon ? C'était en toute sincérité qu'il se livrait à des actes de piété, aux bonnes œuvres ; qu'il les re-

cherchait. Il en parlait avec la retenue prescrite par l'Évangile, mais du ton le plus naturel, avec autant d'aisance et d'abandon qu'il causait auparavant des choses les plus mondaines ; et celles-ci, il les voulait réparer et compenser, du moins, aux pieds du Juge souverain.

Dans cet ordre d'idées, autant il avait estimé jadis que la fin la plus désirable était la plus brusque et la plus inattendue (49), autant il s'en effrayait en la prévoyant. Il souhaitait à présent qu'il lui fût permis de se reconnaître et de prier avant que de mourir.

Vains désirs des mortels ! Cette fin brusque, sinon inattendue, a été son partage. Averti dès 1859 par les prédictions, cette fois trop certaines, de la science, il se disposait à tout événement par les précautions les plus minutieuses ; il en avait écrit les marques les plus irrécusables. Vers la mi-septembre, à son retour des eaux, qui lui avaient été, ce lui semblait, assez salutaires, il revoyait et distribuait cette Notice si bien élaborée sur l'École des arts. Une indisposition, légère en apparence, n'avait pas eu de suite ou excité d'alarmes. La veille nous avions été retenus ensemble dans une de ces causeries interminables où l'amitié effleure mille sujets d'intimité et ne les épuise point ; nous nous quittâmes, en disant : Au revoir !

Le lendemain (50) il n'existait plus, et nous ne nous étions pas revus ! ! !

Lui, s'il s'éveilla, ce ne fut que pour mourir... Pas un cri, pas un appel, pas un mouvement, pas un soupir d'angoisse ou d'agonie ; immobile, il avait passé du calme passager du sommeil au calme éternel de la mort...

Au bruit de cette mort, instantanément répandue, la Ville, il n'y a rien d'exagéré à l'affirmer, s'émut tout entière ; elle vit qu'il s'était fait un large vide parmi ses meilleurs citoyens, et sentit qu'elle avait de moins, ce qui est si rare, un homme ; elle se leva en masse pour lui rendre dignement les derniers devoirs.

Parmi cette multitude recueillie qui accompagna notre con-

frère à sa dernière demeure, et où se confondaient toutes les classes, toutes les conditions de la cité, marchaient, et non pas les moins désolés, d'anciens élèves de l'École que le professeur avait initiés à la science, aux arts; qu'il avait instruits, encouragés, et qui lui devaient la position sociale qu'ils avaient conquise à l'aide de talents par lui devinés et développés; là aussi ces ouvriers, patrons ou autres, qui, en travaillant sous les yeux du maître, lui avaient obéi en l'admirant et le respectant, et qui l'aimaient parce que, toute sa vie, ce qu'ils n'ignoraient pas, il s'était occupé d'eux; là, enfin, ceux dont la douleur, forcément muette, n'en était pas moins cruelle (51).

Tous, arrivés au champ du repos, purent lire, gravés sur la froide pierre recouvrant le tombeau où U. Vitry allait être enseveli, auprès de ses parents, selon son ordre le plus exprès, à côté de sa mère, ces deux mots, résumé véridique de soixante années : « AIMER ET SAVOIR. » Et encore cette sentence :

« Il n'y a de tout à fait morts
« Que ceux qui sont oubliés. »

Croyons-y, Messieurs; à ce compte U. Vitry n'a pas cessé, et ne cessera pas de vivre au milieu de nous. Et longtemps après que ses contemporains qui ont pu le connaître, qui ont pu l'estimer, qui ont pu l'aimer, l'auront rejoint sous la poussière, son nom et sa mémoire ne tomberont pas dans l'oubli.

NOTES.

(1) ... Nessun maggior dolor
Che ricordarsi del tempo felice
Nella miseria.
... Il n'est point de douleur plus amère
Que le ressouvenir, au sein de la misère,
Du temps qui fut heureux.

DANTE, *Infern*, ch. V.

(2) Chevalier de la Légion d'honneur; ex-Ingénieur-Architecte en chef de la ville de Toulouse; Inspecteur de l'Ecole des Beaux-Arts et des Sciences industrielles de cette ville; Secrétaire perpétuel de l'Académie impériale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse; Membre du Conseil des Bâtiments civils et du Conseil central d'hygiène et de salubrité de la Haute-Garonne, de la Société impériale Archéologique du Midi de la France, de l'Académie impériale des Sciences et Arts de Metz, de la Société industrielle de Saint-Etienne (Loire), etc., etc.

(3) 1818. Architecture, ornement, prix unique. — 1819. Ronde-bossse, accessit. Figure d'après l'antique. — Architecture, composition, prix d'encouragement. — Carte topographique, prix unique. -- 1820, Anatomie, prix. — Perspective, prix. — Paysage, prix. — Architecture, composition. — 1821. Figure d'après l'antique, prix. — Grand prix d'architecture, prix d'encouragement.

(4) Le 12 septembre 1822, il avait été nommé conducteur embrigadé de troisième classe. Cette nomination ne fut pas utilisée.

(5) On jouait la tragédie de Sylla; à ces vers:

La liberté, Faustus! elle vit dans les âmes,
Au sein de la jeunesse elle allume ses flammes,

la salle entière éclatait en applaudissements, en cris d'enthousiasme; une voix partie d'un couloir près des stalles, s'écria: A bas les Jacobins! Ce fut le signal d'un effroyable vacarme. Pour calmer l'effervescence, il fallut faire sortir celui qui avait prononcé ces mots. J'assistais à cette représentation, et vis tout le tumulte, ne me doutant guère alors que je deviendrais l'ami du jeune homme qui s'était ainsi compromis.

(6) 1822. V. le *Journal de Toulouse*, du mois de mars et avril 1822.

(7) V. la *Biographie universelle*, vol. XV, p. 320, Didot, ou le *Dictionnaire de la conversation*.

(8) Mémoires de l'Académie, 2e série, t. II, p. 319.

(9) Audot, éditeur, 1re édition, 1827. Paris.

(10) Même éditeur, la 5e édition est de 1844. L'éditeur Audot, qui prévoyait un bénéfice, sollicitait toujours pour avoir une édition revue et augmentée.

U. Vitry y songeait; parfois il remettait l'ouvrage sur le chantier, mais il en était détourné et il ne l'a point achevé.

(11) « Toutefois, dit l'Avertissement imprimé en tête de la première édition, le désir de mettre ce petit ouvrage à la portée des simples ouvriers, m'a fait regarder comme une loi de me renfermer dans un cadre resserré. Je n'ai pas la prétention de donner un Dictionnaire parfait, mais je n'ai rien négligé pour approcher le plus près du but que je m'étais proposé, l'*utilité*. Trop heureux si je pouvais me flatter de l'avoir atteint. Car ce n'est point l'éclat et encore moins la fortune, qui me guideront jamais dans mes faibles productions. Le désir d'aplanir quelques difficultés aux jeunes artistes, et surtout aux simples ouvriers; de contribuer au développement de leur intelligence et par conséquent de leur bien-être; voilà ma seule ambition, le seul but où j'aspire. C'est à ceux qui me liront à juger si je m'en suis approché. »

(12) V. sa Vie, imprimée à Toulouse.

(13) La nomination, avec tous ses avantages, est du 26 avril 1826 Mais l'année fut accordée à Vitry pour achever ses études préliminaires, pour voyager, etc.

(14) *Journal de Toulouse* du 7 décembre 1826, et aussi celui du 9.

(15) Membre de la Société des Beaux-Arts, décembre 1826; secrétaire général, pour la section de l'Industrie, aux Expositions toulousaines de 1827 et 1829. V. Les comptes rendus de ces Expositions.

(16) Montaigne. *Essais*, liv. 1er, ch. XXVII.

(17) V. les volumes de ce Recueil. Cette publication valut à MM. Vitry et Cany le titre de membre de la « Société d'encouragement », 31 décembre 1826.

(18) Compte rendu de l'Exposition, p. 75. Après une description du bâtiment, le Rapport ajoute, p. 76 :

« Il suffit d'énoncer que lorsqu'un édifice public renferme tout ce qui lui est nécessaire, et qu'il est disposé de la manière la plus économique, c'est-à-dire la plus simple, la mieux entendue et la plus appropriée au service auquel on le destine, il aura le genre de beauté et d'utilité qui lui convient. De cette disposition doit naître, en effet, un ordre de décoration architectonique véritablement fait pour plaire, puisqu'il présente l'image des autres conditions remplies.

» C'est ce que M. Vitry a su allier dans la conception du projet qu'il a présenté. Son plan est simple et bien pensé, tant dans l'ensemble que dans les détails; l'élévation en est proportionnelle, et l'on y remarque tout le degré de dignité que ce genre d'édifice pouvait comporter. Le jury a décerné à M. Vitry une médaille d'argent... M. Vitry, comme membre du jury, s'est excusé sur l'acceptation d'une récompense que sa modestie l'avait porté à considérer comme trop bienveillante; mais attendu que M. Vitry n'a point fait partie de la section des Beaux-Arts, à laquelle appartient l'architecture, et qu'il a été étranger à la délibération du jury qui l'a concernée, le jury a persisté dans sa décision, qui n'a été que l'expression de la justice.

(19) M. Dupin s'exprima ainsi; le texte est trop honorable pour ne pas le rapporter intégralement :

« Dans beaucoup de villes que j'ai visitées, j'ai trouvé de justes sujets d'espérance, inspirés par les progrès que la jeunesse industrielle a faits dans l'étude de la Géométrie et de la Mécanique appliquées aux arts. Ici je trouve davantage, des succès remarquables..... Ce qui rend un tel succès plus cher encore à mon cœur, c'est qu'il est le fruit de l'activité, du talent, du zèle d'un de mes plus dignes élèves, de M. U. Vitry, qui non-seulement connaît bien la théorie des Sciences appliquées aux Arts, mais qui, lui-même, applique avec bonheur ces connaissances positives à l'art de l'architecture, et qui sait embellir vos places publiques par des monuments, dont l'élégance serait encore admirée, s'ils étaient placés dans les cités de Paris, de Florence ou de Rome. Son Exc. le Ministre du commerce et de l'agriculture, animé par le noble désir d'encourager l'enseignement des sciences appliquées aux arts pour le perfectionnement et la prospérité de notre industrie nationale, m'a chargé de remettre à M. Vitry (une médaille) un témoignage honorable d'estime, d'encouragement, et de satisfaction. » — *Le Propagateur*, 1re année, p. 385, et les journaux de 1828.

(20) La lettre d'avis de M. de Rességuier est du 2 mars. — Voy. *Journal de Toulouse* du vendredi 5 mars 1830.

(21) M. Virebent père, Membre de l'Académie, mort le 13 avril 1831, à l'âge de quatre-vingt-six ans. — Voy. *Mémoires de l'Académie*, 2e série, t. 4, 1re part., p. 139.

M. Virebent fils était Architecte adjoint à son père depuis quatre ou cinq ans.

(22) 1829-1830. M. de Rességuier. — 1830-1833. M. Joseph Viguerie. — 1833-1835. M. Rolland. — 1836-1839. M. Arnoux. — 1839-1841. M. de Perpessac. — 1841. M. le général Lejeune. — 1842-1843. MM. Bories et Fornier.

(2) *Annuaire* de 1833; Dagalier, p. 382 et suiv.

(23) Voy. les programmes annuels. — « Le but de ces cours, porte le pro-
» gramme de 1834 et années suivantes, est d'abréger considérablement l'é-
» tude du dessin, en évitant de consacrer quatre ou cinq années à la copie de
» l'estampe avant de passer à la ronde-bosse. Les élèves qui, sans avoir tenu
» le crayon, auront suivi ce cours pendant un an, pourront immédiatement
» passer à la ronde-bosse. Ce cours a été proposé et organisé par MM. Griffoul-
» Dorval, Raynaud, Vitry et Gaillard, qui en sont les professeurs. »

Le succès de ce cours a dépassé l'attente et les espérances de ces estimables professeurs.

Dès cette année, U. Vitry fut désigné comme professeur d'arithmétique, algèbre et mécanique. Si le titre fut changé, l'enseignement resta le même qu'auparavant. — Voy. plus bas.

(24) Voy. les Mémoires de la Société archéologique, vol. 1er, p. 114. La Commission se composait de MM. V. Costes, Belhomme, Ed. Chambert, U. Vitry, Architecte, rapporteur.

(25) Imprimé en 1834, in-8o.

(26) V. le Dictionnaire de la Conversation, au mot *Recensement*, et les journaux de 1841.

(27) V. l'*Annuaire* ou le *Calendrier* de 1847, pour le tableau du Conseil municipal.

(28) La Fontaine, liv. VIII, fab. 2.

(29) Il mourut le 15 septembre 1841.

(30) Mme de Sévigné, Lettre du 15 avril 1671.

(31) Créé et réglé par arrêté de 1848 ; organisé dans la Haute-Garonne le 9 février 1849. — Nomination du 29 juin 1849.

(32) Institué le 8 janvier 1850.—Recueil administratif de la Haute-Garonne, nº 1344. — Nomination du 9 février 1850.

(33) On étudiait dès lors, à Toulouse, les moyens d'augmenter le volume des eaux de la Garonne dans l'intérieur de la ville ; le Maire de 1843, revenu au pouvoir municipal, voulut accorder une rétribution à U. Vitry qui la refusa formellement, et qui a consigné ses études dans le Mémoire intitulé : *Observations d'utilité publique recueillies à Londres.* Mémoires de l'Académie, IVe série, t. II, p. 1re.

(34) Cette Commission, nommée par M. le Préfet, se composait de MM. Mather, Noulet, de Planet et Vitry. Voir plus bas.

(35) En 1858, Urbain Vitry avait traité ces questions, et de même en 1847 et 1849 dans les journaux de Toulouse. Voir son Rapport imprimé en 1858.

(36) 1858, 1859, 1860. Voir les Mémoires de l'Académie, et plus bas.

(37) Compte rendu de l'Exposition, 1858 ; Douladoure, imprimeur.

(38) Mémoires de l'Académie, 1851 et 1854.

(39) Sur la présentation de M. Polycarpe, maire, nomination par le Préfet, en remplacement de M. Suau, décédé depuis plusieurs années.

(40) Après l'Exposition toulousaine de 1835, et dans le même but, U. Vitry avait dressé des tableaux comparatifs, suivis d'observations sur les trois Expositions de 1827, 1829 et 1835. — V. Mémoires de l'Académie, 2e série, tom. 4, 1re p., p. 125.

(41) V. circulaire de M. West, Recueil administratif nº 1639. La Commission se composait de MM. Filhol, Desbarreaux-Bernard, Cany, et Vitry, *rapporteur.*

(42) V. la Délibération du 9 mars 1854, Mémoires de l'Académie, 4e série, tom. 1, p. 461 ; — le Discours de M. Hamel, *ibid.*, tom. 5, p. 247; et le Rapport de 1855, *ibid.*, p. 272 ; — enfin, le Rapport de 1856, *ibid.*, tom. 6, p. 205.

(43) Les Mémoires et autres écrits de M. U. Vitry sont les suivants :

1843. Courses de chevaux et leur influence. — Chemin de fer de Naples à Castellamare. — *France méridionale.*



1847 (14 décembre) et 1849. Achèvement de la place du Capitole. — *France méridionale* et *Journal de Toulouse*, 17 avril 1849.

1846. Eloge de M. Abadie, — Mémoires de l'Académie, 3e série, tom. 4, p. 312.

1848. Sur une Mesure toulousaine (Brassa), — *ibid.*, tom. 3, p. 336.

1850. De la Photométrie appliquée à l'éclairage public, — *ibid*, tom. 6, p. 255, et Note sur un ancien aqueduc, p. 275.

1851. Le Coutelas de Montmorency, *ibid.*, 4e série, tom. 4, p. 211.

1851. Discours d'ouverture de la séance du 12 juin 1851. — « De l'influence de la science sur la production des richesses, » — *ibid.*, 4e série, tom. 1, p. 237.

1852. Observations d'utilité publique à Londres, — *ibid.* tom. 2, p. 1.

1852. Suite de ces observations : « le département de la Haute-Garonne à l'Exposition de Londres, 1851. » — Discours d'ouverture de la séance du 6 juin 1852, — *ibid.*, tom. 4, p. 226.

1855. Rapport de la Commission d'hygiène, — *ibid.*, tom. 5, p. 165.

1855. Rapport sur les médailles d'encouragement, — 4e série, tom. 5, 272. — Rapport de la Commission départementale à l'Exposition de Paris, — *ibid.*, 5e série, tom. 1, p. 104.

1856. Rapport sur les médailles d'encouragement, 4e sér., tom. 6, p. 197. — Sur les Courses de chevaux, — *ibid.*, p. 333.

1858 (30 mars). Mémoire et observations sur la construction d'un théâtre définitif : Rapport avec MM. Ramel et Esquié. — Imprimerie Lamarque et Rives.

1858. Exposition toulousaine ; précis au compte rendu.

1859. Observations (avec M Brassinne) sur les Fontaines publiques, — Mémoires, 5e sér., tom. 3, p. 491, 493; et tom. 4, p. 162. — Notices historiques sur MM. Belot et Maguès, — *ibid*, tom. 5, p. 543. — Sur M. Gantier, 1863, 5e série, tom. 6, p. 107. — Sur M. Griffoul-Dorval, au *Journal de Toulouse*, 1861.

1862. Le département de la Haute-Garonne à l'Exposition de Londres, 1862, — Mémoires, 6e série, tom. 1, p. 536.

1863. Notice sur l'Ecole des Beaux-Arts, — *ibid.*, tom. 1, p. 551, etc., etc.

(44). Il a laissé inachevés des rapports sur des expertises ordonnées par les tribunaux de Rodez, à raison de contestations considérables entre les Compagnies du chemin de fer d'Orléans et des entrepreneurs.

(45) Principales œuvres architecturales de Vitry, par ordre chronologique :

1826. Fontaines de la place de la Trinité et de la place Dupuy. — Château de Marguestan, à Aucamville.

1828. Abattoirs publics à Toulouse.

1830. Maison Lamothe, place de la Trinité. — Eglise de Lanta. — Nouveaux cimetières à Toulouse.

1832. Barrière du pont des Minimes et Pavillon d'octroi.

1834. Barrières du pont Saint-Sauveur et du chemin de Brienne. — Pavillon d'octroi à la barrière Matabiau. — Chapelle du Saint-Nom-de-Jésus, rue du Vieux-Raisin, à Toulouse.

1838. Son hôtel, allée Louis-Napoléon, 3.

1839. Caserne de la gendarmerie, à Saint-Michel. — Monument commémoratif du 9 avril. — Presbytère de Lalande.

1843. Hôtel Couseran, rue des Arts, 17. — Tombeau de la famille Vitry.

1844. Observatoire. — Théâtre des Variétés. — Ecole de Médecine. — Château de M. Rivals, à Portet.

1846. Maisons Flottard, Malbec, Laromiguière. — Hôtel Mather. — Restauration du château de Biron, du château de Fondeyre au général Pourcet.

1848. Tombeaux du général Lejeune, du vicomte de Marin.

1849. Ecole des Frères de la Doctrine Chrétienne, à Rieux. — Hôtel Thibaut. rue Saint-Antoine-du-T, à Toulouse.

1850. Ateliers de construction des Messageries du Midi. — Maison de campagne de M. Massatet.

1851. Ecole gratuite des protestants.

1852. Tombeau de la famille Cibiel.

1854. Maison Soucase, rue des Changes.

1856. Tombeaux de la famille Fieuzet-Causse, de la famille Soueix. — Maison Batbie, rue de la Pomme.

1857. Restauration de l'Hôtel-de-Pierre. — Maison Azema, rue des Récollets. — Tombeaux des familles Raspaud, Gras, Massatet, et Chevin.

1858. Exposition des Beaux-Arts à Toulouse.

1859. Hospice et asile de la vieillesse protestante.

1860. Tombeau de M. Théodore Richard, peintre paysagiste. — Tombeau de M. Calvet-Besson, etc., etc., etc.

(46) M. Henri Calvet.

(47) Janvier 1859.

(48) Polyeucte, act. V, sc. Ve.

(49) *Repentinum inopinatumque (finem) prætulerat.* Mot de César. — Suétone, no 87.

(50) 27 septembre 1863.

(51) U. Vitry avait recommandé qu'aucun discours ne fût prononcé sur sa tombe.

SUJETS DE PRIX

POUR LES ANNÉES 1865, 1866 ET 1867.

L'ACADÉMIE n'a point décerné le prix de 1864, dont le sujet était la question suivante :

Faire connaître les caractères physiques et la composition chimique des principales espèces de terres soumises à la culture, dans le département de la Haute-Garonne.

En conséquence et conformément à l'article 32 des Règlements, un prix extraordinaire de 500 fr. sera accordé à l'auteur d'un Mémoire qui sera adressé à l'Académie sur ce sujet, avant le 1er janvier 1865.

L'Académie propose pour sujets de prix des années 1865, 1866 et 1867, les questions suivantes, savoir :

ANNÉE 1865.

Retracer l'histoire des institutions municipales de la ville de Toulouse, depuis l'établissement du pouvoir des Comtes, jusqu'à la Révolution française.

Les concurrents devront surtout s'attacher à apprécier les caractères du Capitoulat, et à déterminer les restrictions et les accroissements qu'a subis cette magistrature, sous différents règnes.

ANNÉE 1866.

Faire l'énumération des insectes nuisibles à l'agriculture dans le département de la Haute-Garonne, ou dans tout autre département de la région sous-pyrénéenne. Donner le caractère distinctif des espèces, ainsi qu'un aperçu de leurs mœurs, et indiquer les meilleurs moyens de s'opposer à leurs ravages.

L'Académie verrait avec plaisir les concurrents porter plus pécialement leur attention sur les insectes qui attaquent un ou

plusieurs groupes de plantes, tels que les fourrages, les céréales, les vignes, les légumineuses, les arbres de nos promenades, etc.

ANNÉE 1867.

Caractériser, en s'appuyant sur des observations authentiques, les climats des différentes zones du bassin sous-Pyrénéen, au triple point de vue de la physique, de l'agriculture et de l'hygiène.

A défaut d'un travail d'ensemble, les concurrents pourraient borner leurs recherches à telle ou telle région naturelle de ce bassin.

Chacun de ces prix sera une médaille d'or de la valeur de 500 francs.

Les savants de tous les pays sont invités à travailler sur les sujets proposés. Les membres résidants de l'Académie sont seuls exclus du concours.

L'Académie décernera aussi, dans sa séance publique annuelle, des prix d'encouragement, 1° aux personnes qui lui signaleront et lui adresseront des objets d'Antiquité (*monnaies, médailles, sculptures, vases, armes, etc.*), et de Géologie (*échantillons de roches et de minéraux, fossiles d'animaux, de végétaux*, etc.), ou qui lui en transmettront des descriptions détaillées, accompagnées de figures;

2° Aux auteurs qui lui adresseront quelque dissertation, ou observation, ou mémoire, importants et inédits, sur un des sujets scientifiques ou littéraires qui font l'objet des travaux de l'Académie;

3° Aux inventeurs qui soumettront à son examen des machines ou des procédés nouveaux introduits dans l'industrie, et particulièrement dans l'industrie méridionale.

Ces encouragements consisteront en médailles de bronze, d'argent ou de vermeil, selon l'importance scientifique des communications. Dans tous les cas, les objets soumis à l'examen de l'Académie seront rendus aux auteurs ou inventeurs, s'ils en manifestent le désir.

4° Indépendamment de ces médailles, dont le nombre est illimité, il pourra être décerné chaque année, et alternativement pour les Sciences et pour les Lettres, une médaille d'or de la valeur de 120 fr. à l'auteur de la découverte ou du travail qui, par son importance

entre les communications faites à l'Académie, aura paru le plus digne de cette distinction.

Les travaux imprimés seront admis à concourir pour cette médaille, pourvu que la publication n'en remonte pas au delà de trois années, et qu'ils n'aient pas été déjà récompensés par une Société savante.

L'auteur de la découverte ou du travail qui aura mérité la médaille d'or recevra de droit le titre de correspondant.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

I. Les Mémoires concernant le prix ordinaire, consistant en une médaille d'or de 500 fr., ne seront reçus que jusqu'au 1er janvier de l'année pour laquelle le concours est ouvert. Ce terme est de rigueur.

II. Les communications concourant pour les médailles d'encouragement, y compris la médaille d'or de 120 fr., devront être relatifs aux sujets scientifiques et littéraires dont s'occupe l'Académie, et être déposées, au plus tard, le 1er avril de chaque année.

III. Tous les envois seront adressés, *franco*, au Secrétariat de l'Académie, rue Louis-Napoléon, 12, ou à M. Gatien-Arnoult, Secrétaire perpétuel, boulevard Napoléon, n° 1.

IV. Les Mémoires seront écrits en français ou en latin, et d'une *écriture bien lisible.*

V. Les auteurs des Mémoires *pour les prix ordinaires* écriront sur la première page une sentence ou devise; la même sentence sera répétée dans un billet séparé et cacheté, renfermant leur nom, leurs qualités et leur demeure; ce billet ne sera ouvert que dans le cas où le Mémoire aura obtenu une distinction.

VI. Les Mémoires concourant pour les prix ordinaires et dont les auteurs se seront fait connaître avant le jugement de l'Académie ne pourront être admis au concours.

VII. Les noms des lauréats seront proclamés en séance publique, le premier dimanche après la Pentecôte.

VIII. Si les lauréats ne se présentent pas eux-mêmes, M. le Docteur Larrey, Trésorier perpétuel, délivrera les prix aux porteurs d'un reçu de leur part.

IX. L'Académie, qui ne prescrit aucun système, déclare aussi qu'elle n'entend pas adopter tous les principes des ouvrages qu'elle couronnera.

PRIX DISTRIBUÉS DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DU 31 MAI 1863 [1].

MÉDAILLES D'ENCOURAGEMENT.

MÉDAILLE D'OR DE 120 FRANCS.

M. **Mahul**, à Villardonnel, Aude (*Cartulaire des communes de l'ancien Diocèse de Carcassonne, tom 3.*)

Classe des Sciences.

MÉDAILLES DE VERMEIL.

M. **Armieux**, D.-M. à Toulouse (*Dégénérescence fibro-osseuse de la rate*).
M. **Cardailhac**, à Toulouse, avec éloges (*Machine à laver et sécher instantanément les blés*).
M. **Fourcade**, à Bagnères de Luchon (*Fossiles*).
M. **Privat**, à Toulouse (*Chaudière à vapeur à double retour de flamme*).
M. **Troy**, à Foix (*Haches celtiques et Fossiles*).

MÉDAILLES D'ARGENT.

M. **Alba**, à Toulouse (*Appareil pour traiter les sables aurifères*).
M. **Gaillard**, à Mauléon, B.-Pyrénées (*Fossiles*).
M. **Trutat**, à Toulouse (*Fossiles des Cavernes de Bruniquel*).

MÉDAILLES DE BRONZE.

Mlle **Bousquet**, à Toulouse (*Graines indigènes de Vers à soie et Cocons*).
M. **Munié**, à Ussat (*Fossiles, Collections d'Insectes, Guide aux Eaux*).

MENTIONS HONORABLES.

M. **Lambert**, à Toulouse (*découverte de la dreissene fluviatile dans les eaux du Canal du Midi*).
M. **Michol**, à Perpignan (*Nouvelle Notation musicale*).
M. **le Comte de Sambucy**, à Toulouse (*Crânes humains de la Caverne de l'Aveyron*).

Classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

MÉDAILLES DE VERMEIL.

M. **Théron de Montaugé**, à Périole, avec éloges (*Essai svr l'état de l'Agriculture dans le Toulousain au 18me siècle*).
M. **Buzairies**, à Limoux, rappel de médaille (*Recherches historiques sur le Kercorbez et le Pays de Sault, Aude*).

MÉDAILLES D'ARGENT.

M. **Delamont**, à Bordeaux, (*Abbaye royale du royal Monastère de Saint-Michel de Cuixa*).
M. **Mareys**, à Grazac, Canton de Rabastens (*Fresques de l'Église de Rabastens, Tarn*).
M. **Taupiac**, à Castelsarrasin (*Mémoire sur Castelsarrasin, Tarn et Garonne*).

MÉDAILLES DE BRONZE.

M. **Caucal**, à Montgiscard (*Vase antique*).
M. **Lavagne**, à Blagnac, avec éloges (*Monnaies antiques*).

MENTIONS HONORABLES.

M. **Izard**, à Villefranche rappel de mention honorable (*Monnaies antiques*)
M. **Roquebert** (l'Abbé), à Toulouse (*Urne cinéraire*).

---

(1) C'est par oubli que cette liste n'a pas été insérée dans le tome 1er de la série actuelle.

PRIX DISTRIBUÉS DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DU 22 MAI 1864.

MÉDAILLE D'OR DE 120 FRANCS.

CONCOURS DE L'ANNÉE, PRIX DE CHIMIE.

M. Melliés, préparateur de chimie à la Faculté des Sciences de Toulouse, a obtenu une Médaille d'encouragement pour ses travaux sur *la composition chimique des terrains du bassin de l'Aussonnelle.*

MÉDAILLES D'ENCOURAGEMENT.

Classe des Sciences.

MÉDAILLE D'ARGENT.

M. Batut, Docteur en Médecine, à Toulouse (*Observation chirurgicale suivie de réflexions pratiques*).

MÉDAILLE DE BRONZE AVEC ÉLOGES.

M. Finiels, propriétaire, à Toulouse (*Cocons de Vers à soie*).

Classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

MÉDAILLES DE VERMEIL.

M. Buzairies, Docteur en Médecine, à Limoux, avec éloges (*Recherches historiques sur Villebazy*).

M. Desazars, Substitut du Procureur Impérial de Villefranche (*Notice historique sur les inquisiteurs tués à Avignonet en 1242*).

MÉDAILLES D'ARGENT.

M. Basset, Docteur en Médecine, à Toulouse (*Mèmoire sur un Cimetière à ustion*), en collaboration de M. Guitard.

M. Carrière (le Vicomte de) (*Mémoire sur les Officiers des Etats du Languedoc*).

M. Cenac-Moncaut, à Paris (*Recherches sur des Ædicules Gallo-Romains*).

M. Curie-Seimbre, à Triel (Hautes-Pyrénées) (*Travail sur les stations indiquées dans l'Itinéraire d'Antonin*).

M. Dufaur, à Larrazet (Tarn-et-Garonne) (*Envoi d'objets d'archéologie*).

M. Dusan, à Toulouse (*Notices historiques sur les Châteaux de Najac*).

M. Guitard, Docteur en Médecine, à Toulouse (*Mémoire sur un Cimetière à ustion*), en collaboration de M. Basset.

RAPPEL DE MÉDAILLE D'ARGENT.

M. Delamont, à Paris (*Notice historique sur la Ville de Prades*).

MÉDAILLE DE BRONZE.

M. Brusson, entrepreneur du pont de Venerque (*envoi d'Objets d'archéologie*).

DES MARAIS SOUTERRAINS.

ÉTUDE D'HYGIÈNE PUBLIQUE,

LUE DANS LA SÉANCE DU 11 FÉVRIER 1864;

Par le Dr ARMIEUX.

En 1849, dans un opuscule sur l'Algérie (1), je m'exprimais ainsi : « La couche plus ou moins épaisse de terre végétale qui existe dans tout le territoire de *Saint-Denis*, repose sur un banc d'argile calcaire, qui est partout le même. La première se laisse facilement pénétrer par les eaux, l'autre est imperméable.

» Lorsque la rivière du *Sig* se répand sur les terres, lorsque de grandes quantités d'eau sont jetées dans les champs et les prairies par les canaux d'irrigation, la première couche laisse filtrer ces amas de liquides, qui se répandent à la surface de la deuxième.

» Ces eaux séjournant là indéfiniment, se trouvent en contact avec des détritus végétaux nombreux qu'elles corrompent, et forment de véritables *marais souterrains*. A la fin de l'été, lorsque le sol est desséché, fendu de toutes parts, l'action du soleil s'exerce sur les couches profondes et sur ces lacs permanents; l'eau remonte en vapeurs dans l'atmosphère et répand une grande quantité d'effluves marécageuses dans ce pays. Comme cette évaporation profonde n'a lieu

(1) Notice statistique et médicale sur la colonie de Saint-Denis du Sig (Algérie), par le docteur Armieux; brochure in-8°, Toulouse, Aug. Manavit, 1850; Mémoire couronné par la Société de Médecine de Toulouse en 1850.

» qu'à la fin de l'été, elle détermine peut-être l'intensité des
» maladies, qui se fait sentir à cette époque de l'année.

» Je suis persuadé que l'existence de ces marais souterrains,
» qui échappe à beaucoup de monde, est la cause la plus
» puissante des maux qui accablent notre colonie. »

Voilà ce que j'écrivais en 1849 ; je ne crois pas qu'on puisse trouver, avant cette époque, dans aucun ouvrage de médecine ou d'hygiène, cette idée des marais souterrains aussi nettement exprimée.

Depuis, quelques savants paraissent avoir eu spontanément, ou après m'avoir lu, la pensée qu'on pourrait attribuer l'intoxication palustre de certaines contrées à l'existence de ces eaux stagnantes souterraines. D'autres ont traité de chimériques, de fantastiques, de fabuleux, les marais souterrains.

Le moment est venu, je crois, de prouver que j'avais bien observé en 1848. Mes voyages récents, mes recherches et mes observations postérieures m'ont formé à ce sujet une conviction que je voudrais voir partager par le monde savant.

Le but de ce travail n'est point de revendiquer une priorité incertaine, de rechercher une vaine satisfaction d'amour-propre. La question doit être envisagée de plus haut ; son élucidation doit servir à se prémunir contre un danger méconnu jusqu'ici ; elle permettra d'en conjurer les effets, elle aidera, en outre, à expliquer des phénomènes et des théories que rien ne justifiait jusqu'à présent.

Avant tout, il faut admettre les effluves, les miasmes palustres, comme causes des fièvres intermittentes endémiques.

Les faits abondent pour prouver l'insalubrité des localités marécageuses, et la coïncidence fatale entre l'influence palustre et les affections périodiques.

Quoique ce miasme fébrigine n'ait point encore été isolé et démontré matériellement, il faut l'admettre cependant ; on admet bien sans contestation le virus, qui a la plus grande analogie avec le miasme, et qui n'en diffère que parce qu'il

peut être introduit dans l'économie par voie d'inoculation.

Du reste, les analyses de M. Boussingault, celles de Vauquelin, les observations de Dupuytren et de Thénard démontrent que dans l'air des marais il existe une matière organique fermentescible.

Les recherches récentes de M. Becchi ont fait voir que l'air des Maremmes de Toscane contient un principe organique azoté, qui se développe au moyen de l'hydrogène, qui lui sert de véhicule.

Partout, lorsque les marais sont desséchés, assainis, les fièvres disparaissent.

Tous ces faits démontrent que la théorie classique de l'intoxication miasmatique est la seule vraie, la seule qui donne une explication satisfaisante de tous les phénomènes observés.

En général, les contrées chaudes sans marais sont exemptes de fièvres, et réciproquement. Cependant, comme le dit M. Boudin (1) : « Si la science ne veut pas s'exposer à se fourvoyer, il faut qu'elle compte avec deux faits capitaux, dont la constatation est due aux études modernes de géographie médicale : 1° Les fièvres intermittentes peuvent faire complétement défaut dans les pays chauds, malgré la nature manifestement palustre des lieux (2) ; 2° ces mêmes fièvres existent souvent, même à l'état endémique, dans des contrées complétement exemptes de marais, et d'ailleurs parfaitement à l'abri des vents provenant d'un voisinage palustre. »

De ces deux anomalies, la première trouve peut-être son explication dans ce fait observé au Mexique par le docteur Jourdanet, c'est que les pays le plus manifestement palustres peuvent être inoffensifs et produire peu de fièvres si le rayonnement nocturne amène des abaissements de température qui viennent contrebalancer la chaleur diurne.

(1) Mémoires de Médecine militaire, juin 1862.

(2) Mémoires de Médecine militaire, 1862, 1er vol., pag. 101 à 105, et communication de M. Michel Lévy, à l'Académie de Médecine.



Dans ces conditions, la fermentation organique et l'évolution miasmatique ne peuvent se développer que dans une faible mesure (1). Cette exception n'appartient pas à notre hémisphère, et paraît surtout spéciale à certaines parties des terres australes (Nouvelle Calédonie). La deuxième anomalie a été notée en Grèce, en Italie, en Perse, en Espagne (2), en Algérie et même en France.

La divulgation des marais souterrains est destinée à la faire disparaître, en prouvant que certaines contrées, réputées non marécageuses, réunissent toutes les conditions nécessaires au développement des miasmes palustres.

D'après mes propres observations, voici ce qui se passe en Algérie :

Le nord de l'Afrique est composé de montagnes coupées par des vallées assez resserrées. Cette formation géologique appartient à la troisième époque sédimentaire. Le squelette de l'Atlas est constitué par un calcaire plus ou moins compacte. L'argile abonde dans les bas-fonds, où elle alterne avec les marnes irisées. Le sol est partout formé d'une couche de terre végétale plus ou moins épaisse, terre forte, grasse, extrêmement fertile, et que le soc de la charrue indigène effleure à peine pour en obtenir d'abondantes moissons.

La population arabe, clair-semée, vivant de peu, laisse la plus grande partie de ces terres incultes et abandonnées à la vaine pâture, qui s'oppose à la croissance des plantes vivaces et persistantes. Le système de défrichement par le feu concourt au même but.

C'est ainsi que de vastes espaces sont arides, nus; ils se couvrent au printemps d'herbages magnifiques, mais bientôt les chaleurs torrides brûlent et dessèchent tout; l'influence solaire pénètre le sol, l'humidité s'évapore, les terres éprouvent un retrait qui produit des crevasses nombreuses.

---

(1) Innocuité des marais sur certaines altitudes. *Union médicale*, 1er novembre 1862.

(2) E. Gintrac, Cours de Pathologie interne, Paris, 1853, t. III.

Voilà ce que tout le monde a pu observer et peut encore constater dans les parties de nos possessions africaines non encore livrées à la culture européenne.

Mais ce qui échappe à tous les yeux, c'est que dans les plaines et même sur certains plateaux, partout où le sous-sol est imperméable, une grande quantité d'eau est accumulée à sa surface ; ce liquide, sans écoulement, corrompt et putréfie les matières organiques avec lesquelles il est en contact, racines et débris de végétaux, animaux nombreux, mollusques, insectes, radiés, etc.; cette eau subit l'action solaire et le contact direct de l'air par les fissures du sol ; elle fermente, s'évapore et laisse échapper les miasmes fébrigènes qui se forment là absolument dans les mêmes conditions que pour les marais découverts.

Voilà une explication bien simple de l'insalubrité de diverses parties de notre colonie, où les fièvres intermittentes et rémittentes règnent parfois avec intensité, sans que l'on puisse découvrir un foyer palustre à la surface du pays.

En effet, en Algérie, en dehors des plages maritimes, on trouve peu de marais véritables dans l'intérieur du pays, ou du moins les eaux stagnantes ne sont pas en rapport avec le nombre et la gravité des fièvres que l'on observe.

Cette absence des marais a donné lieu à une foule d'hypothèses plus ou moins singulières et dont le principal défaut est de nier le miasme ; mais comment ne pas tenir compte de la coïncidence si frappante entre les eaux stagnantes et les fièvres intermittentes? comment mettre en avant des influences dont l'action peut se produire partout, alors que les fièvres ne se montrent, dans l'immense majorité des cas, qu'au voisinage des marais ?

C'est en recherchant l'équivalent des marais, là où ils semblaient manquer, que j'ai fini par les découvrir au-dessous de la surface, ce qui remet tout en équilibre, et ne permet plus de s'égarer dans de nouvelles et nébuleuses théories.

Après avoir longtemps mûri cette idée, il m'était donné d'en vérifier l'exactitude dans une autre localité bien plus célèbre,

et où la vérité de mon système devait recevoir une nouvelle consécration.

J'ai eu le bonheur d'habiter Rome pendant près de trois ans, et j'ai étudié avec soin la pathogénie locale (1).

L'endémie æstivo-automnale qui règne à Rome, est constituée par une foule d'affections qui dérivent de l'intoxication palustre ; mais d'où viennent ces fièvres qui, sous le nom de *Malaria*, sont aussi célèbres que Rome et sa campagne?

On a beau parcourir l'*Agro Romano*, on n'y rencontre pas de véritables marais.

Les marais Pontins, ceux de l'embouchure du Tibre, vers Ostie, ont été mis en cause ; c'est un voyage de dix à douze lieues que les effluves auraient à faire pour venir s'abattre sur la ville éternelle et ses environs ; il faudrait que les vents fussent constamment favorables pour que l'intoxication fût permanente. Les vents de S.-E. et S.-O. qui porteraient à Rome les émanations de ces marais, sont plus fréquents au printemps, saison très-salubre, qu'en antomne, époque de la malaria (2). Cette pérégrination lointaine et régulière des miasmes est impossible ; elle n'existe pas, puisque les points intermédiaires, tels qu'*Albano* et *Castel-Gandolfo*, quoique plus rapprochés des marais, sont bien plus salubres que Rome.

Peut-on trouver la raison de l'infection miasmatique qui règne sur les sept collines, dans les quelques flaques ou marais qu'on rencontre dans la plaine? Evidemment, non. Les infiltrations, les inondations du Tibre ont été invoquées avec raison, mais ces eaux ne séjournent que quelques jours à la surface, elles rentrent d'ailleurs dans notre système.

Or, voici quelle est la constitution du sol romain. Un tuf volcanique, et parfois une couche épaisse de lave forment en bancs imperméables les assises de la plaine et des collines ; sur

---

(1) *Rome médicale*, par le docteur Armieux, 1861, ouvrage inédit, couronné par la Société de Médecine de Toulouse et par la Société des Sciences industrielles, Arts et Belles-Lettres de Paris.

(2) Statistique météorologique et pathogénique de Rome, par M. le docteur Balley ; Mémoires de médecine militaire, année 1863.

cette base repose une mince écorce d'humus de un à trois pieds d'épaisseur. Et cette immense solitude, peuplée de rares troupeaux, ne porte qu'une végétation éphémère, et est livrée sans défense à l'action dévorante des chaleurs de l'été.

Ici encore, la présence et l'influence des marais souterrains est facile à constater. Dans la plaine, les pluies abondantes de l'hiver, près du Tibre, les infiltrations incessantes du fleuve, imbibent d'humidité la couche corticale et se répandent à la surface du sous-sol ; ces eaux séjournent dans les bas-fonds et les dépressions du terrain, elles s'y décomposent au contact des matières organiques ; lorsque l'action solaire arrive jusqu'à elles, à travers les fissures du sol, il s'en dégage des effluves empestées, qui portent partout la maladie et la mort.

Les travaux des chemins de fer exécutés dans les environs de Rome, ont mis à découvert cette remarquable constitution géologique, que Brocchi, d'ailleurs, avait déjà parfaitement étudiée et décrite.

La campagne de Rome est déserte et inculte parce qu'elle est insalubre, et elle est insalubre parce qu'elle est déserte et inculte. Cercle fatal dont on ne pourrait sortir que par une mise en culture immédiate et complète.

En effet, que nous apprend l'histoire? Avant l'époque romaine, le pays était couvert de forêts et de marécages. Les forêts disparurent, les marais superficiels furent desséchés, l'agriculture s'empara de la campagne, les défrichements furent désastreux, le drainage remédia à l'état du sous-sol et le pays resta longtemps sain et salubre. Plus tard, les travaux des champs furent abandonnés, et, après l'invasion des Barbares, le désert se fit et la mort plana sur ce champ de désolation.

Ainsi l'état du sol n'a pas changé, et si l'*Agro-Romano* était plus salubre autrefois, c'est qu'il était assaini par une culture régulière, et que les eaux souterraines étaient drainées avec le plus grand soin.

Cette découverte du drainage sous les Romains a été depuis peu mise en lumière ; on a trouvé, et j'ai vu aux portes de

Rome, des vestiges incontestables qui attestent que ce puissant moyen d'assécher les terres était connu et appliqué il y a deux mille ans. Ainsi fascines, tuiles, canaux, tuyaux étaient employés de toute antiquité et n'ont pas été, comme on l'a cru, inventés de nos jours. Mais notre siècle n'a pas le droit d'en être jaloux, et il a fait bien d'autres découvertes que l'antiquité ne peut pas lui disputer

L'histoire, comme l'archéologie, comme la littérature, s'accordent pour éclairer l'hygiène et la pathogénie romaines. Les auteurs latins contiennent des préceptes qui ne laissent aucun doute sur la question qui nous occupe.

Caton (le Censeur), dans son livre sur l'agriculture, recommande de faire écouler l'eau des champs de blé, parce que ces champs ont de la tendance à devenir des marais, si on les abandonne à eux-mêmes (1). Le besoin du drainage est ici clairement indiqué.

On ne lit pas sans surprise dans Columelle (lib. II, cap. II) et dans Palladius (lib. VI, cap. III), les instructions précises données par ces auteurs spéciaux sur l'établissement des drains.

Voici la citation de Palladius (2) : « Si la terre est humide, » il est possible de l'assainir au moyen de saignées destinées à » attirer et à recueillir les eaux. Les saignées découvertes sont » bien connues ; les saignées couvertes sont établies de la ma- » nière suivante : on ouvrira, à travers le champ, des tran- » chées de trois pieds (0m914) de profondeur, que l'on rem- » plira, jusqu'à moitié avec de la pierraille ou du gravier. Les » saignées couvertes viennent aboutir à un fossé ouvert, et » l'on doit ménager la pente des divers ouvrages de manière » que l'eau puisse être conduite loin du champ, sans que » désormais aucune partie de ce dernier reste soumise à son

(1) Les céréales en Italie, sous les Romains, par M. J. Michon, 1 vol. in-8°, Paris, 1859.

(2) Guide du draineur de H. Stephens, traduit de l'Anglais, par M. Fauré, Paris, Mathias, 1850.

» action délétère. Si la localité ne présente pas les pierres » voulues en quantité suffisante, on peut leur substituer des » broussailles, des fagots, de la paille, ou des menus bois » quelconques. »

Ce besoin du drainage prouve que de tout temps la campagne romaine a été envahie par des eaux souterraines, qui en constituent encore de nos jours l'inculture et l'insalubrité.

Ce n'est pas dans les pays chauds seulement, en Italie, en Algérie, que l'on voit certains terrains, dépourvus de marais à la surface, devenir nuisibles par l'effet des eaux qui stagnent sous leur écorce.

Ainsi en France, dans les Landes de Gascogne, la disposition géologique du pays explique l'endémie palustre qui afflige la population.

Les Landes sont formées d'un terrain plat, sablonneux et stérile, sur lequel poussent quelques plantes rabougries et une herbe rare et menue. Les parties qui avoisinent la mer offrent quelques excavations où l'eau s'accumule et forme des étangs permanents. Sur le reste de la lande, il n'y a pas apparence de marais. En hiver, ces terrains sont humides, gorgés d'eau, mais ils se sèchent promptement à la surface, dès que le printemps est venu.

Cependant les fièvres sont communes dans ce pays; elles règnent endémiquement, elles déciment et étiolent la population, dont les mœurs nomades et l'industrie pastorale sont bien connues.

Ici encore la stérilité du sol et son méphitisme tiennent à la même cause : aux marais souterrains.

Le sol des Landes est composé de sable plus ou moins mêlé de détritus organiques, qui en forment un assez bon terreau. Dans quelques parties, le sable domine et étouffe toute végétation, c'est le pays des dunes ; dans d'autres parties plus étendues, le terrain est horizontal et couvert de quelques végétaux : *ajoncs*, *brandes*, *bruyères* et quelques graminées coriaces. Cette couche superficielle de sable a une profondeur moyenne, uniforme, de 60 à 70 centimètres; au-dessous se trouve

l'*Alios ;* c'est un banc de grès ferrugineux, dont l'épaisseur n'a guère plus d'un pied ; il forme une croûte imperméable qui s'étend sur tout le pays, et qui s'oppose à la pénétration et à l'infiltration des eaux pluviales.

L'eau qui séjourne à la surface de l'Alios, macère et corrompt les matières organiques végétales avec lesquelles elle est en contact, et lorsque les chaleurs de l'été viennent à agir à travers les sables de la surface, cette eau s'évapore et entraîne avec elle les miasmes délétères qui produisent la fièvre.

Pour améliorer les Landes, les rendre plus salubres et plus fertiles, le drainage a été indiqué et exécuté avec un plein succès. Les steppes se sont couvertes de plantations de pins et de chênes-liéges, la fièvre a disparu, le pays a été transformé. Quant aux dunes, elles ont été boisées et fixées depuis cinquante ans, par l'ingénieur Brémontier.

L'aspect général des Landes rappelle beaucoup celui du Sahara : grandes plaines horizontales sablonnenses, végétation rabougrie, habitants rares et exclusivement pasteurs. Cependant, en y regardant de plus près, les Landes sont infectées par les fièvres, affections peu communes dans le Sahara. Cette différence tient à la nature du sous-sol, perméable dans le Sahara, impénétrable dans les Landes. Si le Sahara était constitué géologiquement comme le pays des Landes, les fièvres y seraient si meurtrières que cette région serait complétement inhabitable pour l'homme.

La campagne de Rome est également un désert parcouru par des pasteurs dont les mœurs et les usages ont quelque chose de commun avec la vie des Sahariens nomades et des bergers Landais.

Dans la partie de la Bresse qui est couverte d'étangs et de marécages, la terre végétale (1) n'a que quelques centimètres d'épaisseur ; au-dessous est une argile compacte, jaunâtre, dure, mélangée d'oxyde de fer, imperméable, etc.

Il y a en France plus d'nn million d'hectares de terres rendues

(1) Montfalcon, *Histoire des Marais*, pag. 91.

stériles et insalubres par l'imperméabilité du sous-sol. La Sologne et les Landes sont pour moitié dans ce chiffre. En Sologne la population moyenne est de 20 habitants par hectare, tandis que la moyenne pour toute la France est de 69 habitants.

La Sologne est un pays plat, triste, humide, pauvre et malsain. La surface, occupée par les eaux stagnantes permanentes, étangs, mares, marécages, etc., n'est que de 15,000 hectares, le reste (485,000) est formé d'un sol siliço-argileux, dont la couche, plus ou moins profonde, repose sur un sous-sol argileux imperméable. Ces terres, gorgées d'eau, sont impropres à la culture, et produisent les fièvres endémiques qui règnent sur tout le pays.

Les plaines de la Champagne, celles du camp de Châlons, offrent aussi un aspect qui rappelle celui des Landes, mais cette similitude n'est qu'apparente. Le sol crayeux est perméable comme celui du Sahara; l'eau ne séjourne pas à la surface, qui est salubre, mais stérile.

Dans les Landes, comme dans la Sologne, une impulsion extraordinaire a été donnée à l'agriculture. Dans ces contrées déshéritées, l'Empereur Napoléon III a fondé des fermes-modèles, où l'on montre aux habitants le parti qu'on peut tirer de leurs terres ingrates en leur appliquant les procédés perfectionnés de la science moderne, et en démontrant la corrélation qui existe entre l'assainissement et la fertilisation d'un pays.

Ici même, à Toulouse, nous voyons les infiltrations du Canal ou de la Garonne, les pluies abondantes du printemps verser une couche d'eau entre un sol perméable et un sous-sol argileux. Aussi certaines parties de la banlieue de la ville sont-elles malsaines et sujettes aux fièvres. Il nous suffira de citer la partie sud du faubourg Saint-Cyprien ou le quartier des nouvelles casernes, placé dans un angle formé par le fleuve et le canal. Cependant, presque partout, la couche de terre végétale est assez puissante pour prévenir de ce danger les campagnes environnantes : les parties basses de la plaine sont

d'ailleurs formées, le plus souvent, de boues, de sable et de cailloux, qui ressemblent, par leur composition, à un immense filtre ou à un puisard toujours altéré, toujours insatiable (1).

Il n'en est pas de même pour les plateaux qui s'étendent au pied des Pyrénées. Là on trouve des surfaces arides, à sous-sol imperméable, qui conservent plus facilement l'humidité et la renvoient dans l'atmosphère chargée de miasmes délétères. C'est pourquoi nous voyons, tous les ans, le séjour de l'artillerie au camp de Lanemezan produire des maladies périodiques graves, dont l'invasion ne peut s'expliquer que par ma théorie.

Ainsi, en étudiant la constitution géologique des localités non marécageuses, où sévissent les fièvres, il sera facile, désormais, de se rendre compte des causes occultes qui produisent leur insalubrité, leur méphitisme.

Maintenant, il convient de citer les savants qui semblent s'être approchés plus ou moins de la vérité, en constatant la nocuité de certaines localités dépourvues de marais à la surface, et en l'attribuant à des influences telluriques ou palustres cachées dans le sein de la terre.

M. Michel Lévy, dans son traité, qui est devenu un véritable Code d'hygiène et de pathogénie, s'exprime ainsi (2) : « Plaines, vallées, bassins ouverts et fermés, lieux déclives, » si leur sol est imprégné d'une abondante humidité, se transforment, sous le soleil d'été, en surfaces d'évaporation délétère; point n'est besoin alors du classique marais pour » engendrer les fièvres épidémiques. »

Puis, il ajoute, avec M. Cambay (3) : « Il en est de même » des plaines et vallées des pays chauds, qui, crevassées, fissurées par l'action des chaleurs, s'infiltrent des eaux pluviales et font l'office de bouches vomissant les miasmes fé-

(1) M. Cruzel, feuilleton de l'*Aigle*, 28 novembre 1863.

(2) Traité d'hygiène publique et privée, 3e édition, Paris, 1857, tome I, pag. 539.

(3) De la dysenterie et des maladies du foie, etc., 1847, pag. 22.

» brigères. » Déjà Monro (1) avait remarqué qu'un terrain sec » en apparence peut être maléficié par les eaux qui gisent » sous son écorce (2). »

M. Roy (3), Dans un voyage en Algérie, vers la frontière du Maroc, a remarqué que les terres argileuses, fortement échauffées et fendillées par les chaleurs de l'été, répandent, sous l'action des vapeurs aqueuses, des émanations à odeur particulière. Ces émanations, de nature hydrophosphorée, produisent, selon lui, des fièvres, et même le choléra dans les localités dénuées de marais.

M. le docteur A. Bertherand, ex-directeur de l'École de Médecine d'Alger, admet (4) l'existence et la nocuité des marais souterrains « formés, dit-il, par les infiltrations aqueuses » à travers les couches d'alluvion, et arrêtées à la surface de » la couche argileuse qui forme le sous-sol des plaines de l'Algérie. Le danger de ces marais souterrains, ajoute-t-il, ne » sera-t-il pas complétement aboli, ou du moins notablement » atténué, le jour où une épaisse chevelure de végétation les » empêchera de se mettre en communication avec l'atmosphère par ces immenses crevasses que le soleil y fore aujourd'hui chaque été ? »

M. Durand (de Lunel), Médecin principal à Lyon, comme tous ceux qui ont habité le nord de l'Afrique, a vu des localités qui, par leur aspect, excluent toute idée d'intoxication paludéenne, et où cependant on voit sévir, chaque année, des fièvres nombreuses et de mauvais caractère.

« Voici comment, dit M. Durand (5), le dégagement miasmatique, indispensable à leur production, pourrait s'expliquer : Une putréfaction végéto-animale s'exerce au sein de » la terre végétale pendant la période des chaleurs, et quelque

(1) Médecine d'armée, t. II, pag. 369.

(2) Michel Lévy, loc. cit., pag. 540.

(3) Académie des Sciences, séance du 18 février 1861.

(4) Climatologie algérienne; *Gazette médicale de l'Algérie*, année 1856.

(5) Traité dogmatique et pratique de fièvres intermittentes; 1 vol. in-8°, Paris, 1862.

» temps encore après cette période. En Algérie particulière-
» ment, sur le sol en apparence le plus sec, il se forme, en
» été, de grandes crevasses, au fond desquelles aboutissent
» de nombreuses radicules végétales, et vivent et meurent une
» grande quantité d'insectes et de petits molluques. Si l'on y
» porte la main, on y perçoit une sensation de chaleur et de
» moiteur indiquant la possibilité d'une fermentation. En
» faut-il davantage pour expliquer l'invasion des fièvres en
» dehors de toute autre influence ? »

Nous lisons dans l'ouvrage de M. Marit (1) : « Certaines
» contrées paraissent salubres et ne le sont pas toujours. Cela
» tient au desséchement du sol, qui, en se resserrant, laisse
» des crevasses d'où sortent des miasmes provenant des par-
» ties inférieures restées humides. Ces excavations sont d'au-
» tant plus grandes et dangereuses que la chaleur est plus
» forte et la terre plus grasse. »

M. E. Gintrac s'exprime ainsi (2) : « La fièvre peut se pro-
» duire dans des lieux où n'existent ni marais, ni canaux, ni
» humidité extraordinaire.....

» Qu'on ne pense pas que les lieux qui paraissent secs soient
» absolument dépourvus d'humidité. Les pluies, en pénétrant
» la surface, en imbibent l'épaisseur et y créent comme un
» marais souterrain. »

M. le docteur Ed. Burdel (de Vierson) a remarqué que le sous-sol argileux produit exactement l'effet d'une cuvette, non-seulement (3) « pour les bas-fonds ou parties déclives,
» mais encore pour les plateaux ; car, sur un sol de cette na-
» ture, alors même que la surface paraît desséchée, le sous-
» sol est toujours humide, et souvent comme immergé. »

Il me serait facile d'augmenter le nombre de ces citations ; je crois en avoir assez dit pour faire voir que cette idée des

(1) Hygiène de l'Algérie, 1 vol. in-8°; Paris, J. B. Baillière, 1862, p. 55.

(2) Cours de pathologie interne; Paris 1863, t. III ; des fièvres intermittentes, p. 570 et 571.

(3) Le drainage considéré au point de vue de l'hygiène publique. *Gazette hebdomadaire*, 1862.

marais souterrains n'est pas aussi originale, aussi individuelle qu'on a bien voulu le dire ; c'est l'étude approfondie et l'extension donnée par moi à cette théorie qui la rendent complète et satisfaisante. Bien d'autres ont constaté l'action délétère des terrains bas et humides soumis à une haute température ; seulement, personne n'a déterminé les conditions physiques dans lesquelles ces terrains deviennent nuisibles ou cessent de l'être. C'est ce que je vais tâcher de faire ; mais, auparavant, je demande la permission de dire un mot de quelques théories que je dois combattre pour faire triompher mon système.

Quelques auteurs ont nié l'action nuisible des marais et cherché à prouver que l'étiologie des fièvres d'accès est basée sur des influences purement météorologiques. Ils se sont tous étayés sur l'existence des fièvres dans des pays non marécageux en apparence.

J'ai l'intention de démontrer que les influences météoriques ne sont pas secondaires et ne suffisent pas pour produire les affections périodiques, lesquelles ont toujours pour origine des fermentations marécageuses évidentes ou cachées.

La première partie de cette démonstration sera facile ; la deuxième découlera de l'ensemble même de ce Mémoire.

M. Raymond Faure (1) a attribué à l'insolation les fièvres qu'il a observées dans certaines parties de la Grèce dépourvues de marais.

Les dangers de l'insolation sont réels ; ils se traduisent par des congestions cérébrales et pulmonaires, des asphyxies par défaut d'hématose, l'air arrivant trop raréfié dans les ramifications bronchiques. L'insolation ne produit des fièvres qu'en pays palustre, quand la chaleur augmente l'activité des miasmes. En Algérie, dans le milieu du jour et de l'été, il n'est pas rare d'observer des accès instantanés et foudroyants ; tandis que dans des climats ou des saisons plus tempérés, les accès

(1) Des fièvres intermittentes et continues ; Paris, Montpellier, 1863.

sont plus bénins, et s'ils sont parfois rebelles, c'est qu'ils sont le résultat d'une intoxication plus lente.

Sans pouvoir l'affirmer, puisque nous n'avons aucune donnée à ce sujet, nous pensons que les terrains sur lesquels M. Faure a observé, ont une constitution géologique favorable à la formation des marais souterrains, dont l'existence et la nocuité ont échappé à cet observateur éminent.

Dans tous les cas, nous allons voir, dans les mêmes circonstances, se développer une autre théorie dont l'édifice doit tomber devant l'existence incontestable de foyers miasmatiques cachés dans le sein de la terre.

M. le baron Michel, qui a étudié les fièvres de Rome (1), M. de Tournon, préfet du Tibre, de 1810 à 1814 (2), ne voyant pas de marais dans la campagne romaine, ont pensé que les fièvres intermittentes pouvaient se produire en dehors de l'influence marématique.

Folchi, Médecin de l'hôpital Saint-Esprit, à Rome, place l'origine des fièvres qui règnent dans l'*Agro Romano*, dans les vicisitudes de l'atmosphère, qui déterminent un désordre grave dans les fonctions de la peau, et une soustraction du fluide vital thermo-électrique, fourni par le système nerveux.

Mon collègue Armand (3), Médecin-major de la garde impériale, fait dépendre l'invasion des fièvres à Rome d'une influence météorique complexe, qu'il a nommée hydro-thermo-électrique. Il a été suivi, ou précédé dans cette voie, par M. le docteur B. Burdel (de Vierzon) (4).

Je crois que Folchi avait puisé ses idées dans Santarelli, qui me paraît le père de tous ces dissidents, tous romains ou venus à Rome.

---

(1) Statistique médicale de l'hôpital de Gros-Caillou; Paris, 1842.

(2) Statistique de Rome; 1 vol. in-8°; Paris, 1821.

(3) Existe-t-il un miasme palustre? *Union médicale*, 21 janvier 1863, et passim.

(4) Recherches sur les fièvres paludéennes, 1 vol. in-18; Paris 1858.

Pour Santarelli, que j'ai traduit et analysé (1), les fièvres sont causées par les refroidissements nocturnes de l'atmosphère, qui sont plus fréquents en automne après les premières pluies et lorsque les variations de température de la nuit au jour sont le plus considérables.

Les refroidissements déterminent la fièvre, c'est incontestable, mais on se refroidit partout et en toute saison, et ce n'est que dans les pays marécageux que les refroidissements amènent la fièvre.

En hiver, dans un pays sans miasmes, on éprouve des variations de température brusques, fréquentes, considérables, on n'a pas la fièvre pour cela ; tandis qu'en Hollande, en Danemarck, dans les pays froids et palustres on a la fièvre, même en hiver.

Joseph Franck a observé des accès à Wilna, en février, par 20 degrés Réaumur au-dessous de zéro.

A Paris, il n'est pas rare d'éprouver des variations de 15 et de 20 degrés dans les vingt-quatre heures, et ces perturbations ne causent que des rhumes, des affections catarrhales ou rhumatismales et point d'affections périodiques.

Si je ne craignais de placer une hypothèse de plus dans un champ qui en est semé, je dirais : le refroidissement produit la fièvre en arrêtant la transpiration qui est l'émonctoire permanent par lequel l'organisme se débarrasse d'une intoxication continue.

La fièvre, c'est l'effort de l'organisme pour chasser le poison absorbé. Cet effort est intermittent ; et, en effet, certaines excrétions et éliminations normales ou toxiques sont intermittentes. Enfin, il est reconnu que certains actes physiologiques présentent le tableau complet d'un accès pyrétique.

Les bains froids sont pernicieux à cause des refroidissements qu'ils procurent, et cependant on guérit les fièvres re-

(1) Recherches sur la cause de la fièvre pernicieuse régnant dans les États pontificaux, pour servir à la doctrine générale des airs insalubres ; par le docteur Michel Santarelli, professeur à l'Université de Macerata ; Osimo 1808.



belles par l'hydrophéropie, par les bains de mer; mais alors on s'efforce, par une suite de réactions prudentes, de rétablir les fonctions de la peau abolies.

Les vêtements de laine sont d'excellents préservatifs ; ils s'opposent aux arrêts de transpiration si funestes en pays palustre.

M. Michel Lévy (1) recommande, dans les contrées marécageuses, l'emploi des bains de vapeur qui provoquent une « sorte de dépuration nécessaire au milieu d'une atmosphère » chargée de principes toxiques. »

Il paraît donc probable que les refroidissements produisent la fièvre en troublant ou suspendant les fonctions de la peau, chargée d'éliminer le poison.

C'est de cette façon qu'il faut expliquer l'action des agents météoriques dont on a voulu faire la cause exclusive des fièvres. C'est ainsi que les deux théories peuvent être mises d'accord.

Les partisans exclusifs des influences météoriques citent tous Rome ; mais cet exemple est mal choisi.

Le docteur Puccinotti (2), qui écrivait à Rome, ne reconnaît pas de marais dans l'*Agro Romano*, et dit que les miasmes y sont identiques à ceux des marais, et produits par la chaleur agissant sur un sol plan, inculte et herbeux.

Ceux qui, à Rome, n'ont pas voulu abandonner la cause miasmatique des fièvres, l'ont recherchée dans des causes insignifiantes d'insalubrité, malpropreté des rues, immondices accumulés autour des édifices les plus magnifiques, etc., ou bien, comme mon regrettable collègue et ami le docteur Jacquot, en sont venus à admettre de fantastiques marais aériens.

Cependant, les environs de Rome sont plus insalubres que la ville, et les parties les plus malsaines de la cité sont les sommets des fameuses collines, les quartiers périphériques, déserts, élevés, qui reçoivent directement l'air de la campagne.

---

(1) Loc. cit, t. II, pag. 322.

(2) Collezione di opere mediche, v. II, cap. XXIV, 1826.

Toutes ces anomalies s'expliquent en acceptant l'influence des eaux souterraines et le dégagement miasmatique qui en est la conséquence.

La grande objection à la théorie des miasmes, c'est que les accès de fièvre s'observent fréquemment en dehors des pays marécageux.

Cela tient à ce que l'on observe mal et que l'on ne remonte pas à l'origine de la maladie. La plupart des fébricitants traités en pays salubre ont acquis leur maladie dans un séjour plus ou moins prolongé en pays palustre.

L'incubation du miasme fébrigène doit être admise ; il arrive souvent que des individus voient survenir des accès plusieurs mois après avoir quitté la contrée où ils avaient puisé des principes d'intoxication. J'ai observé des faits qui portent la durée de l'incubation miasmatique à près d'un an ; et chaque praticien pourrait citer des faits semblables.

L'on attribue souvent à une influence locale des phénomènes pathologiques dont l'origine première est très-éloignée.

Pour expliquer enfin les fièvres qui éclatent dans les localités en apparence salubres, il faudra désormais tenir compte de l'existence des marais souterrains, dont le danger est d'autant plus grand qu'il est méconnu, et que l'on ignore les moyens de s'y soustraire.

Mais revenons aux conditions dans lesquelles ces marais se développent. Les causes des marais souterrains sont les mêmes que celles des marais ordinaires : sol imperméable, eau stagnante, chaleur atmosphérique ; ce sont les conditions indispensables à leur production. Nous allons les envisager tour à tour.

Dans les marais ordinaires, le terrain imperméable est à découvert, tandis que les marais souterrains sont masqués par une couche perméable plus ou moins épaisse. Dans les uns, l'eau séjourne à la surface et forme avec les détritus organiques un foyer miasmatique apparent ; dans les autres, tout se passe à l'abri d'une couche superficielle, qui dissimule le danger et suffit souvent pour le conjurer.

Il faut que l'humus soit peu considérable, n'ait pas une grande épaisseur, afin que la température extérieure puisse agir sur les liquides sous-jacents, et déterminer leur évaporation à travers les fissures du sol et même en l'absence de ces fissures, par une exhalation qui, du reste, est constante.

La température du sol a une grande importance dans la question qui nous occupe.

La profondeur de la couche à température variable, dépend de l'amplitude des variations thermométriques qui ont lieu dans le cours d'une année.

Dans nos climats, elle est de plusieurs mètres. Au-dessous d'elle se trouve une couche d'une puissauce de 25 à 30 mèt., dans laquelle la température est invariable et représente assez bien la température annuelle de la contrée. C'est celle des caves, des puits, des sources, etc. Cette température est la résultante de l'action de la chaleur solaire et de la chaleur centrale du globe.

D'après les expériences de M. Quételet à Bruxelles, et celles plus récentes de M. Becquerel, au Jardin des Plantes de Paris, la température extérieure aurait une action assez rapide et assez profonde sur la température du sol; mais tandis que les variations annuelles se feraient sentir jusqu'à plusieurs mètres de profondeur, les variations diurnes seraient peu sensibles au-dessous d'un mètre.

Ces alternatives de chaleur ne sauraient être soumises à des règles fixes; elles sont sujettes à des variations multiples, suivant la nature du terrain, son exposition, son inclinaison, sa couleur, les quantités de pluie qui tombent, la végétation qui couvre le sol, son état de culture, les climats, les saisons (1), etc., etc.; ce sont autant de circonstances qui, diversement combinées, font varier à l'infini les quantités de chaleur absorbées et la profondeur de la couche influencée par l'irradiation solaire.

---

(1) Expériences de Schübler. Boussingault, *Economie rurale*. Paris, 1851.

Pour ce qui a trait aux marais souterrains, il suffit de prouver que, à une profondeur de 50 centimètres, par exemple, la température est assez élevée pour produire les effets de fermentation qui donnent lieu au dégagement des miasmes.

Or, on sait que dans le nord de l'Europe, en été, les marais découverts reçoivent une somme de calorique qui ne dépasse pas au maximum 30 à 35°, ce qui suffit pour les transformer en foyers actifs d'émanations fébrigènes. Dans l'Europe méridionale, ainsi que dans le nord de l'Afrique, il n'est pas rare, à la surface du sol, de constater des températures de 50 et 60°; j'ai moi-même noté plusieurs fois en Algérie, 70° sur le sable et par des jours de *sirocco*. Si nous admettons que la couche à température constante ne soit située qu'à un mètre de profondeur, et marque 15 et même 17° à sa surface, nous aurons, pour la tranche située à 50 centimètres, une température qui pourra atteindre 40°, et sera ainsi supérieure à celle qui est nécessaire pour déterminer l'évolution miasmatique dans les eaux qui séjournent à cette profondeur.

Il faut donc que la température extérieure soit assez élevée pour que les phénomènes de fermentation puissent se produire dans le sein de la terre.

La nocuité des marais souterrains, comme celle des marais découverts, augmente en raison de la température moyenne, à mesure que l'on s'avance vers l'équateur; mais ils ne commencent à être manifestement dangereux que dans l'Europe méridionale, et c'est dans les parties de l'Afrique et de l'Asie qui avoisinent la Méditerranée, que leur action redoutable a été constatée jusqu'à présent.

D'après M. Boussingault, les matières végétales ne sont décomposées et détruites par la macération dans les eaux stagnantes que dans les climats à température annuelle au-dessus de 12° centigrades; lorsque la moyenne est au-dessous de ce chiffre, les végétaux s'accumulent et donnent naissance aux dépôts de tourbe.

Ceci pourrait servir à fixer la limite nord de l'influence nocive des eaux enfouies.

On a avancé que la décomposition des principes minéralisateurs des eaux stagnantes, ou certaines fermentations telluriques suffisent en dehors des matières organiques putrescibles, à produire les miasmes toxiques ; mais il est plus vraisemblable d'admettre la nécessité d'une décomposition végétale et peut-être animale.

Nous ne croyons pas non plus à l'action nuisible de certaines plantes aquatiques, pouvant recéler et dégager un poison spécial. C'est une conséquence de notre système, car on ne peut admettre l'existence d'une végétation souterraine. Pour nous, ce n'est pas dans la vie, mais dans la mort que le miasme prend naissance.

Il est donc nécessaire que des végétaux herbacés, annuels, couvrent la terre végétale ; leurs racines doivent plonger jusqu'à la couche aqueuse, y périr et s'y décomposer. Mais le sol doit être dépourvu de toute végétation luxuriante, persistante, d'arbres et d'arbrisseaux touffus, formant un rempart contre l'action directe du soleil sur la surface du sol qui, dans ces conditions, ne pourrait ni s'échauffer, ni se dessécher, ni se fendre, ni évaporer l'humidité qui le baigne.

Les pays les plus marécageux de France, la Sologne, la Bresse, la Brenne, la Dombe, étaient autrefois couverts de forêts et très- sains avant leur déboisement.

Le sous-sol des marais souterrains est formé de masses d'argile, de marne, de tuf, de calcaire, de grès ou de granit en roches compactes, s'opposant à l'infiltration des eaux et les conservant, en couches plus ou moins profondes, dans les dépressions naturelles formées par les ondulations du terrain.

Depuis Linné et Lancisi, les auteurs ne manquent pas qui ont signalé la coïncidence des terrains argileux avec les affections lymnhémiques; c'est là la circonstance géologique la plus ordinaire, et elle a fait faire fausse route à des observateurs habiles et consciencieux.

Cependant, la même constatation d'insalubrité ayant été faite dans des contrées dépourvues d'argile, j'ai dû élargir mon cadre et faire de l'imperméabilité du sous-sol, quelle

qu'en fût la composition chimique, la condition première de la formation des marais souterrains.

Sur les plateaux, les montagnes, les collines de constitution géologique semblable à celle que nous avons décrite, il peut se faire que des eaux emprisonnées forment des marais cachés et dangereux, mais le plus souvent, on n'observe pas de fièvres sur les hauteurs, parce que les eaux ne s'arrêtent pas sur les pentes ; elles se drainent toutes seules et coulent entre les deux couches de terrain pour venir s'accumuler dans les plaines, les vallées, où elles occupent de larges surfaces, ou des bas-fonds sans issue.

La nature du sous-sol a une grande influence sur celle du sol, aussi voit-on le plus souvent des terres grasses, fortes, reposer sur des bancs d'argile. Ces terres sont très-propres à se crevasser, et elles sont en première ligne pour le retrait de leurs molécules sous l'action solaire. Il se forme alors de prismes polyèdres verticaux, assez semblables à ceux des dépôts basaltiques de l'époque ignée ; l'amidon en se desséchant offre aussi une disposition semblable.

La terre argileuse ressemble alors à un vaste damier, ou à une mosaïque dont chaque case serait séparée par des vides qui vont jusqu'à la base du terrain. Schaw, dans ses voyages, a constaté ce phénomène produit sur une large échelle, dans l'Afrique septentrionale.

Ainsi le sol est sablonneux, argileux, gypseux, calcaire, etc., suivant les roches sur lesquelles il repose. Sa composition détermine son degré d'affinité pour l'eau, sa pénétration hygrométrique, son aptitude à se dessécher, à se fendiller. L'humus pur et les terres argileuses sont celles qui absorbent le plus, qui se dessèchent le moins vite et qui ont le plus de retrait ; les terres siliceuses, sablonneuses ont des qualités contraires, les terrains calcaires tiennent le milieu.

Quant aux capacités calorifiques, elles sont antagonistes de la capacité hygrométrique ; elles sont très-fortes dans les sables, plus faibles dans l'humus, l'argile, etc.

La végétation qui couvre la terre est pour beaucoup dans

l'absorption du calorique, l'émission des vapeurs et le dégagement des miasmes.

Si une couche luxuriante de graminées, de plusieurs pieds de haut, couvre les vastes prairies du nouveau Monde, quelle que soit l'intensité des rayons solaires, ils ne pourront jamais pénétrer bien avant.

En Italie, dans l'Afrique française, les plaines couvertes de fourrages spontanés, ne deviennent très-malsaines que lorsque la végétation brûlée par le soleil, n'offre plus d'obstacle à l'action solaire. Aussi est-ce à la fin de l'été et au commencement de l'automne que les maladies sévissent, alors que le sol dénudé, aride, fissuré, vomit le poison par tous les pores.

La terre, comme la peau humaine, a son exhalaison insensible, et quand la chaleur augmente, on peut dire qu'elle sue et qu'elle chasse elle aussi le poison élaboré dans son sein.

Il faut que la couche épidermique soit assez épaisse pour que l'eau infiltrée ne s'évapore pas de suite. La profondeur doit varier avec la chaleur du climat, la quantité d'eau qui tombe, etc.

En moyenne, on peut dire qu'il tombe annuellement de 60 à 80 centimètres d'eau à la surface de la terre. La moitié de cette eau est vaporisée avant sa pénétration jusqu'au sous-sol. Les pluies d'hiver sont celles qui pénètrent le plus ; les pluies d'été sont rapidement évaporées et pénètrent moins.

La chaleur atmosphérique agit puissamment, avons-nous dit, jusqu'à un mètre de profondeur, et, dans les conditions ordinaires, il reste à la surface du sous-sol, des nappes d'eau variant de 10 à 20, à 30 centimètres, qui s'évaporent insensiblement et diminuent par suite de la capillarité qui les entraîne vers les parties supérieures asséchées par le soleil ; mais il en reste assez pour macérer, pourrir les racines des plantes, se charger de miasmes et leur servir de véhicule et de moyen de dissémination.

Le contact de l'atmosphère n'est pas, comme on pourrait le croire, une condition essentielle à la formation des miasmes. Nous voyons, en effet, dans les étangs, dans les marais,

les effluves palustres se former à l'abri d'une couche d'eau qui, par son évaporation successive, les met à découvert et leur permet de porter au loin leurs ravages.

Les crevasses du sol laissent d'ailleurs l'air atmosphérique arriver jusqu'aux couches où croupissent les eaux ; mais ces crevasses ne sont pas indispensables à la production des miasmes, ni même à leur dissémination, qui peut avoir lieu à travers les terrains peu denses, par l'action capillaire des eaux qui les tiennent en suspension.

L'existence des nappes souterraines n'a pas besoin de démonstration, et l'on sait qu'en creusant des puits, on se procure des réservoirs plus ou moins profonds, suivant qu'il faut traverser des couches perméables plus ou moins épaisses. Et cependant on a nié ces marais souterrains qui contrarient certaines théories.

Je ne tiens pas à la dénomination, pourvu que le fait soit admis. Il en résulterait un avantage énorme, celui de faire voir que les fièvres intermittentes sont dues à un principe unique, constant, partout le même, dont les manifestations ne varient que sous l'influence de deux conditions principales : le climat et la nature du sol.

Les eaux souterraines ne forment pas toujours de véritables marais. Il suffit souvent que, dans un terrain humide, des détritus organiques viennent à macérer, et que, sous l'action solaire, la vapeur d'eau puisse s'échapper, entraînant avec elle le miasme, pour que l'action délétère se produise avec plus ou moins d'intensité.

Le défrichement des terres vierges met à nu les miasmes enfouis. Lorsque la terre n'est pas remuée depuis longtemps, elle accumule dans son sein des germes de maladie.

Dans les pays chauds, creusez le sol, ouvrez des tranchées, faites des travaux d'agriculture, de fortification, etc., et vous verrez les maladies sévir avec une grande énergie, pour se calmer ensuite et disparaître, si le pays est livré à un travail régulier de culture.

Beaucoup de localités, en Algérie, ont offert ce spectacle

d'une grande léthalité régnant pendant les travaux d'installation, et d'un état sanitaire allant en s'améliorant en raison des progrès de la colonisation. Les défrichements ouvrent la porte à des miasmes emprisonnés depuis des siècles à des profondeurs telles que la chaleur solaire ne pouvait y pénétrer.

Dans les pays très-sains, où les fièvres sont rares, comme dans la vallée de la Garonne, on a vu de grands travaux de terrassement exécutés pour les canaux, les chemins de fer, sillonner la région d'une invasion de maladies qui ont disparu au bout d'un certain temps, lorsque le foyer miasmatique mis a découvert a été épuisé.

Les fièvres vernales et automnales, qu'on observe dans les pays ordinairement salubres, proviennent de sources semblables. Les premières sont bénignes et guérissent le plus souvent d'elles-mêmes ; elles sont dues à l'évaporation des eaux les plus superficielles et qui contiennent une dose minime de l'agent toxique. Les fièvres automnales sont produites par l'absorption d'un miasme plus malin, qui a été élaboré dans une couche plus profonde et que la chaleur a tardivement dégagée du sol ; elles sont graves et difficiles à guérir.

Ces invasions des fièvres saisonnières coïncident avec les grands travaux agricoles et les labours qui ont lieu à ces deux époques de l'année.

Les marais souterrains peuvent, comme les autres, se former spontanément dans certains bassins qui ont perdu la faculté d'écouler le trop plein des eaux pluviales ou d'infiltration ; ou bien ils succèdent à d'anciens marécages envahis par la végétation qui a peu à peu déposé une couche d'humus sans cesse croissant en épaisseur. Les maremmes de Toscane sont dans ce cas ; elles disparaissent peu à peu, naturellement ou par le *colmatage* ; elles deviennent souterraines, ce qui ne les empêche pas d'être fort pernicieuses sous ce nouvel état.

Dans d'autres cas, la couche corticale peut diminuer par diverses causes, et le miasme, formé d. ns le sein de la terre, peut s'échapper et porter la maladie et la mort dans un pays

sain auparavant; mais le plus souvent les conditions géologiques sont immuables.

En résumé, les éléments propres à la formation des marais souterrains, sont : un sous-sol horizontal ou déprimé, imperméable, recouvert d'une couche de terre végétale dans certaines conditions d'épaisseur, de composition, d'hygrométrie et de capacité calorifique ; surface non boisée, inculte, à végétation herbacée, éphémère ; climat à température élevée ; pluies abondantes, fréquentes en hiver, rares en été. Dans ces conditions on verra se produire des fièvres endémiques graves sans marais apparents.

Le meilleur moyen d'assainir ces pays généralement incultes, c'est de les drainer ; par cette opération on obtiendra deux résultats également précieux, la salubrité et la fertilité. Par le drainage, l'eau ne stagne plus, elle traverse le sol sans s'y arrêter ; c'est là la condition la plus favorable à son action bienfaisante, qui consiste à fournir aux plantes l'eau de végétation qui leur est nécessaire, à leur abandonner certains principes qu'ils doivent absorber, et à dissoudre et entraîner d'autres principes qui pourraient leur être nuisibles.

Les irrigations, si utiles dans les terrains très-perméables, doivent être évitées dans les localités à marais souterrains ; cela se conçoit, elles ne feraient qu'augmenter le mal existant.

La pratique du défoncement des terres et des labours profonds, rend dans bien des cas le drainage inutile ; on devra d'abord y avoir recours.

La fumure des terres n'est point contre-indiquée dans les contrées à sol humide ; elle active la végétation, et la fermentation qu'elle produit n'a aucun rapport avec la décomposition qui donne naissance aux effluves marécageuses.

Les divers moyens de détruire l'action malfaisante des marais, en général, sont les suivants : 1° faire écouler les eaux au moyen de canaux ou de siphons et les amener vers les cours d'eau du voisinage ; cette opération est praticable pour les marais souterrains et le drainage n'en est qu'une application

particulière ; 2° lorsqu'il n'est pas possible d'entraîner les eaux en dehors du bassin où elles s'accumulent, il faut creuser des puisards profonds, à travers la couche imperméable, lorsque l'on a l'espoir de trouver au-dessous des couches pénétrables qui engloutiront le trop plein des eaux.

Dans la plaine des *Paluns*, près de Marseille, le roi René fit creuser des puits (*embugs*) qui, aujourd'hui, fonctionnent encore et dessèchent des terrains, qui seraient fort malsains sans eux.

On emploie aussi la *submersion*, qui consiste à faire arriver une masse d'eau, sans cesse renouvelée, de façon qu'elle forme un lac permanent, intarissable, dont la surface d'évaporation ne change pas. Ce moyen ne peut être proposé pour les marais souterrains. Le *colmatage*, employé avec succès pour les marais découverts, n'est pas d'une exécution facile lorsqu'il s'agit des marais enfouis déjà, mais cependant on comprend qu'en augmentant l'épaisseur de la couche superficielle on pourrait arriver à rendre plus difficiles la formation et surtout l'évaporation des miasmes. Il existe, en effet, des marais souterrains dont l'action n'est nullement nuisible ; ce sont ceux qui sont situés à une très-grande profondeur dans le sein de la terre.

De tous ces moyens le drainage est le plus pratique, le plus efficace ; il dessèche les terres et permet de les cultiver sans danger ; je n'hésite pas à le proposer comme méthode générale d'assainissement.

Cette opération a déjà donné de grands résultats partout où elle a été appliquée, dans un but agronomique, il est vrai, plutôt qu'hygiénique. La santé publique s'en est trouvée très-améliorée.

J'ai déjà cité la Sologne, les Landes assainies et fertilisées.

Le Dr Ch. Wilson a comparé l'état sanitaire de la population agricole du comté de Kelso (Angleterre), pendant les deux périodes décennales de 1777 à 1787 et de 1829 à 1839. Il est arrivé à conclure que, dans la première période, les

cas de fièvres intermittentes s'élevaient à 1/7 et même 1/5 du nombre total des maladies traitées; tandis que, dans la deuxième période, pendant laquelle le drainage a été appliqué sur une grande échelle dans le comté, la proportion des fièvres ne s'élève pas même aux 6/100 de la masse totale des maladies constatées (1).

A Lamothe-Beuvron, village auprès duquel a été établie la ferme modèle de l'Empereur, on a pratiqué avec soin le drainage, pour faire disparaître les inconvénients hygiéniques des eaux souterraines. Dans cette partie de la Sologne, dit M. Burdel : « A une profondeur de 50 centimètres à 1 mètre » environ, à l'époque des plus grandes chaleurs et des plus » grandes sécheresses, alors que toutes les flaques d'eau » avaient disparu du sol, on rencontrait une véritable nappe » d'eau. Depuis que le drainage a été exécuté dans le village » et les environs, l'humidité a disparu, la santé publique a » été améliorée, et le nombre des fièvres intermittentes pa- » lustres a diminué chaque année dans une proportion no- » table (2). »

Le drainage, ajoute M. Burdel, change le climat et modifie la flore et la faune d'un pays; il diminue les maladies et contribue à régénérer les populations étiolées des contrées palustres.

Je suis d'autant plus heureux de consigner ici l'opinion de M. Burdel que nous n'avons pas le même point de départ, M. Burdel ne croit pas au miasme, mais nous nous rencontrons au point de vue pratique, et c'est là l'essentiel.

Il résulte de cette étude que, dans un climat à température élevée, il pourra exister une endémie palustre, dont l'origine devra être rattachée à la constitution géologique du pays.

Dans ces contrées, on devra se défier des plaines ou des plateaux incultes, à végétation éphémère, dont le sol se cre-

(1) Stewens. *Guide du draineur*, etc. Loc. cit.

(2) Lettres sur le drainage, etc. *Gazette hebdomadaire*, 8 janvier 1864.

vasse sous l'influence de la chaleur, et surtout lorsque l'on pourra constater la nature imperméable du sous-sol; ce qui est toujours facile, puisqu'il suffit de creuser un trou de 1 mètre de profondeur, travail qui peut être exécuté facilement en une heure. En hiver, on trouvera le sous-sol couvert d'une nappe d'eau ; en été, l'eau aura en partie disparu, laissant après elle une humidité et une pourriture considérables.

Parfois l'insalubrité ne s'observera que dans des parties limitées; c'est qu'en effet des bandes de terrain, à sous-sol imperméable, peuvent exister isolées au milieu de terrains profondément pénétrables; disposition assez fréquente, qui permet d'expliquer les anomalies bizarres de quelques épidémies, qui ne sévissent que sur certains points déterminés d'une ville, d'un camp.

Si l'on peut s'abstenir de séjourner dans ces localités, qui présentent un danger imminent, il faudra s'en éloigner le plus tôt possible. Dans les cas où le pays serait déjà habité, ou bien si l'on est forcé d'y établir une installation permanente, on devra procéder de suite à des travaux de drainage étendus; si le drainage n'est pas possible, il faudra immédiatement cultiver les terres, y faire exécuter des labours profonds, puis faire des plantations nombreuses, afin d'atténuer toutes les causes qui concourent à l'insalubrité des lieux et favorisent la formation des marais souterrains.

Voilà la donnée nouvelle que je propose d'introduire dans l'hygiène publique; si elle était admise dans la science, elle servirait à prémunir les populations et les armées en campagne contre des affections redoutables, dont l'origine était inconnue jusqu'ici, et qu'il sera facile, désormais, d'éviter ou de faire disparaître.

L'étiologie des maladies est généralement négligée. De ce qu'elle est souvent obscure, pour beaucoup d'entre elles, on passe à côté, comme sur un détail inutile. Cependant, en recherchant les causes des maladies, on arrive fréquemment à trouver les moyens de les prévenir.

Les médecins ont deux moyens d'être utiles à l'humanité : la prophylaxie et la thérapeutique ; ils peuvent prévenir les maladies ou les guérir. Mais la science qui enseigne à éviter les causes morbides est bien plus certaine que celle qui apprend à en corriger les effets.

Etudions donc les causes avec ardeur, approfondissons l'hygiène, vulgarisons cette science, étendons le domaine de ses bienfaits, destinés à faire disparaître une foule de maux et à nous préparer de glorieux loisirs.

INTRODUCTION

A L'HISTOIRE DE FRANCE, AU XIe SIÈCLE;

Par M. Ad. BAUDOUIN.

Deux systèmes contraires se partagent aujourd'hui les historiens du moyen âge. Les uns considèrent le présent et s'efforcent d'y ramener tous les faits accomplis; les autres prennent la loi morale pour mesure, et voudraient rejeter tout ce qui n'y est pas conforme. Un trait de Molière définirait assez bien l'une et l'autre école :

« Il est mort, dit la servante de Sganarelle. — Il ne peut pas » être mort, répond le médecin ; Hippocrate dit que ces sortes » de maladies ne se terminent qu'au 14 ou au 21. »

A vrai dire, ces deux règles de critique blessent également la raison. Naturellement, elle ne s'accommode pas du fatalisme des causes finales. Comme elle se sent emportée avec l'homme dans un torrent éternel, elle s'étonne qu'on puisse trouver un point fixe dans le milieu mouvant des faits qui s'écoulent. D'autre part, elle ne saurait admettre que le sentiment du juste et de l'injuste, très-nécessaire assurément et même indispensable à l'historien, tienne lieu des idées de cause et d'effet dans l'étude des forces composées qui constituent la vie des peuples. L'histoire n'a pas pour objet d'enseigner la morale. S'il est bon qu'elle déplore les défaites de la justice et qu'elle s'en indigne, elle n'a pas à prouver, néanmoins, la supériorité du droit sur la violence. Expliquer, voilà son office. Dans tous les pays et dans tous les temps, la matière qu'elle met en œuvre est la même. A les prendre absolument, les caractères, les passions, les intérêts, les événements se ressemblent. Mais sous ces réalités banales se cachent et se

meuvent et luttent un monde d'idées différentes et contraires. Ces idées, elle doit les saisir, les tirer à la lumière, les empreindre dans les faits, de telle sorte qu'ils prennent à tout jamais une physionomie distincte, un caractère indélébile. Par là l'histoire est grande : elle est le salut des peuples, car elle les empêche de se fourvoyer dans cette fatale et aveugle imitation du passé qui a si souvent retardé leurs progrès.

Mais, pour être ainsi féconde, il faut, encore une fois, qu'elle soit elle-même, c'est-à-dire, purement critique. Si elle s'abandonne aux systèmes, son impuissance est sûre. Pourquoi, malgré tant d'études et de travaux, le moyen âge, en France, est-il encore inconnu ? Est-ce que la rareté des documents, la partialité, l'ignorance ou la niaiserie des chroniqueurs ont rebuté la critique historique ? Non, car elle aime et recherche par nature ces difficultés ; elle trouve à les vaincre sa gloire et son plaisir. C'est qu'elle s'est attachée à justifier certaines théories qui sont à la vraie science ce qu'étaient les spéculations de l'école de Milet à la future philosophie. Elle y a réussi ; mais, à quel prix ? En troublant l'économie réelle des choses ; en portant sur certains faits les rayons de sa fausse lumière, et laissant les autres dans l'obscurité. Ainsi a-t-elle créé des œuvres disparates, bizarrement composées de parties travaillées qui lui sont propres, et de parties informes tirées des chroniques qui sont la matière brute de l'histoire. Ainsi a-t-elle accrédité, avec une autorité que n'eurent jamais les simples compilateurs, des opinions puériles et des fables sans vraisemblance. Ainsi a-t-elle condamné la vérité, si jamais elle revenait au jour, à prendre la forme du paradoxe, en grand péril d'être méconnue. Pour s'en tenir aux xe et xie siècles, pourra-t-on faire oublier ses déclamations sur l'an mil, ses élégies sur les amours de Robert et de Berthe, ses panégyriques de la trêve de Dieu ? Dans un ordre de choses plus général, détruira-t-on ce qu'elle a dit de l'élection d'Hugues Capet et du règne de son fils ? Effacera-t-on les portraits qu'elle a tracés de ces deux fondateurs de dynastie ? Et disparaîtra-t-elle tout entière l'idée superficielle qu'elle s'est formée de la royauté et du

système féodal en ce tems-là ? Je le souhaite sans trop oser l'espérer. L'autorité de ceux qui ont propagé ces erreurs est bien grande, et ce n'est pas sans crainte que j'essaie de les contredire.

—

Quand les Jésuites s'appliquèrent, au XVIe siècle, à relever l'autorité du Saint-Siége, ils sentirent d'abord qu'il était nécessaire d'intéresser les esprits autant au moins que les consciences au succès de leur entreprise. Ils imaginèrent donc de remettre en lumière et de multiplier par la presse un livre qui avait joui, durant le moyen âge, d'une autorité toute-puissante, une doctrine qui avait, à partir du Xe siècle, doublé la force de la papauté, accru son prestige, assuré enfin son empire : le traité des *Hiérarchies*. Cet ouvrage avait été offert en présent, autrefois, à Louis le Débonnaire par l'empereur Michel le Bègue, et traduit en latin sous Charles le Chauve, par Jean Scott-Erigène. On l'attribuait, dans nos monastères, par un sentiment d'orgueil national, à l'apôtre des Gaules, saint Denys l'Aréopagite. Mais M. Vacherot a démontré, dans sa belle *Histoire de l'Ecole d'Alexandrie*, qu'il n'était pas antérieur au Ve siècle, et l'éloge qu'il contient de la vie monacale ferait penser qu'un moine en est l'auteur. Quoi qu'il en soit, ce livre, d'un suprême mysticisme, expose et accommode au christianisme la célèbre théorie des émanations. Il considère l'ensemble des mondes comme la reproduction, dans une multitude d'individus, de types conçus de toute éternité par l'abstraction sublime « unité des unités, essence des essences, intelligence inintelligible, verbe ineffable » qui était le dieu des Alexandrins. Les essences mères des choses, différentes de nature, sont encore inégales en rang, et l'ordre de leur hiérarchie est celui-même des degrés de leur vertu native. Expression de la volonté divine, elles sont incessamment purifiées, illuminées, rendues plus parfaites par la bonté de Dieu. Cette bonté s'échappe spontanément des profondeurs

intarissables de la source du bien, elle coule d'un flux éternel et se répand de degrés en degrés sur la vaste hiérarchie d'essences dont se compose l'univers. Mais elle ne pénètre pas dans les êtres d'un cours égal et continu. Chaque ordre arrête, absorbe, et par cela même appauvrit l'effluve divin, et c'est seulement quand il s'est rempli de sa vertu, imbu de ses principes qui l'assimilent, dans une certaine mesure, à Celui dont rien n'est l'image, qu'il s'épanche à son tour sur les essences inférieures et leur communique la substance de moins en moins efficace de la bonté divine. Telle est dans le monde intelligible la loi de transmission de l'émanation du bien. Elle passe en s'affaiblissant à chaque degré, des chœurs séraphiques qui tournent sans cesse autour de l'abîme de l'Etre, au chœur moins parfait des Puissances. Les Puissances la transmettent aux anges inférieurs, et ceux-ci au monde sensible. L'Église, formée sur le modèle de la céleste hiérarchie, reçoit, dans la personne de ses évêques, l'actif principe qui purifie, illumine, perfectionne. Des évêques aux prêtres, des prêtres aux diacres l'élément sacré circule; il développe tour à tour, dans tous les ordres une force expansive en tout sens, et cette force qui les emporte vers le bien suprême, les pousse en même temps à faire participer aux grâces divines les rangs inférieurs de l'humanité (1).

Cette théorie, dont les traits se trouvent épars dans les religions orientales, frappe l'imagination par sa grandeur — et par l'unité logique de son ordonnance — elle attire et séduit la raison. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner de l'influence singulière qu'elle exerça durant le moyen âge sur les esprits éclairés. Les rapports frappants qu'elle avait à l'ordre de l'Eglise d'abord, et plus tard au système féodal, étaient bien propres d'ailleurs à lui donner de l'autorité. Connue seulement de quelques penseurs à l'origine, elle avait bientôt été enseignée dans toutes les écoles épiscopales et monastiques, et avait fini par être généralement acceptée. De fervents adeptes

(1) E. Vacherot : *Histoire de l'Ecole d'Alexandrie* : passim.

avaient travaillé d'une manière insensible à rattacher à son système l'ordre des choses politiques et à rendre plus exacte la correspondance qui existait entre elle et l'Eglise. Quand le Souverain Pontife fut devenu l'arbitre de l'Europe, cet esprit d'imitation avait fait introduire dans la chaîne des hiérarchies du ciel, de l'Eglise et du siècle une nouvelle hiérarchie. L'histoire ne le dit pas, mais, à n'en pas douter, Grégoire VII, qui créa les trois classes de Cardinaux, avait présente à la pensée, lors de cette institution, la théorie de l'Aréopagite. Vicaire de Dieu sur la terre, il s'entourait, comme Dieu, d'une sorte de cour angélique destinée à recevoir directement et à transmettre au monde catholique l'émanation de sa volonté.

Cette puissance extraordinaire d'une idée s'explique. Depuis la chute de l'Empire romain, le fondement des sociétés était changé. Les Barbares étaient trop ignorants pour atteindre d'eux-mêmes à la conception du Droit, trop indépendants pour qu'on pût la leur inculquer de force; mais ils étaient superstitieux, ils avaient peur de je ne sais quelles puissances surnaturelles, ils étaient portés à penser que ces puissances intervenaient sans cesse dans les affaires humaines. Une pareille crédulité donnait prise sur eux. Elle devait avec le temps les rendre accessibles à l'idée de la justice, elle fut pour le clergé, en qui seul subsistait encore quelque chose des traditions romaines, un moyen de gouvernement. Au lieu de l'affaiblir, il lui prêta de nouvelles forces. Plutôt par nécessité que de propos délibéré, il dut abuser de l'ignorance des Barbares et accroître l'ascendant que ses lumières plus grandes lui donnaient sur eux par des prodiges habilement produits, adroitement interprétés. De là cette multitude de foyers de miracles, c'est-à-dire, de reliques des saints, de là le caractère symbolique que prirent, selon les lieux et l'occasion, les phénomènes les plus simples, les faits les plus indifférents. On ne saurait en faire un crime à l'Eglise, au contraire. Il est trop évident que le monde serait tombé dans une confusion épouvantable si le droit fût resté une abstraction. En l'identifiant avec Dieu on en fit un être personnel, actif, redoutable, tou-

jours présent, toujours prêt à punir les excès de la force, toujours prêt à recevoir les appels de la justice impuissante des hommes. S'il ne prévint presque jamais, malgre ce caractère théocratique, les violences ni les usurpations, c'est que son efficacité avait pour cause et pour mesure, non pas la foi en Dieu, mais la crainte de Dieu, et qu'une passion qui tend à comprimer l'activité humaine est nécessairement moins primesautière que celles qui concourent à son épanouissement; mais il donna lieu, presque toujours, à d'éclatantes pénitences. L'immense richesse de l'Eglise de ces temps-là, dont chaque fraction, pourrait-on dire, représentait un remords, est le meilleur témoignage qu'on puisse donner de son empire. Ainsi, durant cette période, le sentiment du droit divin était général, commun à toutes les consciences. Entre l'idée d'injustice et celle de sacrilége, les esprits ne distinguaient pas. Comment auraient-ils pu être rebelles à une doctrine qui faisait de Dieu la source de toute justice et de toute puissance?

Mais au XVI[e] siècle, une grande évolution morale et politique s'était accomplie. Comme des graines mûres qui font éclater leur capsule, les gouvernements temporels s'étaient échappés du sein de l'Eglise; il y avait plus que de l'aveuglement à vouloir les y faire rentrer; la société de Jésus en fit l'expérience. Les monarchies pouvaient désormais se suffire à elles-mêmes; le principe de justice déposé dans leur constitution primitive les avait peu à peu transformées, accrues; leurs qualités virtuelles s'étaient développées; de métaphysique, la loi qu'elles représentaient était devenue réelle. Elle s'était donné, cette loi, dans les compagnies judiciaires un organe, dans les troupes permanentes une sanction. Grâce à elle, chaque souverain avait brisé ou s'efforçait de briser, au profit de l'unité de son pouvoir, l'édifice de cercles concentriques au sommet duquel l'avait assis pour toujours la théorie alexandrine. La raison si longtemps comprimée dans son plus admirable monument, le Droit romain, s'était redressée avec une force de plus en plus croissante. Après une lutte pleine

d'aventures, elle avait réussi à faire respecter la limite qu'elle n'avait jamais cessé de tracer entre le spirituel et le temporel.

Elle n'avait pourtant pas atteint en plein son objet. Les yeux fixés sur le monde romain, elle y avait cherché, on le sait, dans l'intérêt de sa cause des arguments et des exemples. Pour elle, il s'agissait non pas de détruire la hiérarchie, institution éminemment logique, mais de la rendre au contraire plus durable en la recomposant avec des éléments pareils entre eux. A la place qu'occupait le Pape dans le système du moyen âge, elle s'était donc proposé de mettre l'Empereur. On connaît le crédit dont jouit à cette époque la conception de la monarchie universelle, et les tentatives qui furent faites pour la réaliser. Dante avait été dès la fin du XIII[e] siècle, le promoteur de cette idée. Personne n'a été touché plus fortement que l'illustre Gibelin du souffle de l'inspiration alexandrine. Son œuvre capitale n'est en quelque sorte que la paraphrase, et souvent dans le Paradis, par exemple, que la copie du livre mystique du faux Denys. Mais la nature de Dante était double. Les facultés du poëte et celles du politique, l'esprit d'un adepte du néo-platonisme et celui d'un disciple d'Aristote et d'Averroés co-existaient en lui sans se confondre. Il est tel de ses ouvrages qui ne laisse rien deviner de sa puissante imagination : c'est celui précisément où il traite de la monarchie temporelle. Il y aborde son sujet avec une solennité, une gravité singulière. Il est persuadé qu'il a découvert les véritables conditions du bonheur du monde, et fonde sur la révélation qu'il en va faire, l'espérance de son immortalité.

Que le Roi des Romains soit effectivement, dit-il, comme il l'est de droit, l'héritier des Césars, et l'on verra la fin de tous les maux qui désolent la terre. Les desseins de la Providence seront accomplis ; car que veut-elle et qu'a-t-elle voulu toujours? Assurer aux hommes réunis en société la paix que peut seul donner un Gouvernement un, puissant, équitable. Or, n'est-ce pas pour cela qu'elle a procuré l'Empire du monde aux Romains? Peut-on douter de la mission divine de ce peuple

quand on considère les merveilles de son histoire? Après que tant de miracles l'eurent tiré hors de pair, ne voit-on pas qu'il devint dans la personne de l'Empereur l'arbitre des nations? il l'était avant la naissance du Christ, avant qu'il y eût des Papes, il le fut encore après. Est-il une meilleure preuve que Dieu lui avait dévolu directement cette fonction sublime? Rien n'est donc moins fondé en raison que la prétention qu'affecte le Saint-Siége d'être la source de l'autorité impériale. Le Roi des Romains, le successeur des Césars, l'Empereur *est*, par la miséricorde de Dieu envers les peuples qui ont tous besoin d'ordre et de justice. Ce besoin, lui seul peut le satisfaire; le Pape n'en a ni le droit ni les moyens, son pouvoir est autre, parce que sa mission est autre; tout l'atteste, et les arguties des juristes, ni le corps entier des décretales ne prévaudront pas sur une vérité si bien établie.

C'est ainsi que dans cet appel aux lettrés, Dante s'efforçait de renouer la chaîne des temps et de ramener le monde à l'unité romaine. En disciple conséquent d'Aristote, en nominaliste imbu des saines idées de la *Politique*, il attaquait dans le catholicisme la théorie néo-platonicienne, défendue contre lui par les docteurs réalistes de l'Ecole de Bologne. Car c'est un fait qu'il importe de remarquer; la grande question qui divisa les philosophes du moyen âge n'a été dans le domaine des idées que la contre-partie de la lutte de la justice civile contre la puissance spirituelle. Elle commença, il est vrai, beaucoup plus tard, mais cela devait être. Les besoins de la raison publique sont plus lents à se produire que ceux du corps social. Les intérêts qu'ils mettent en jeu sont aussi moins prompts à s'éveiller. Un peuple travaillé par l'anarchie appelle et se crée des sauveurs; la philosophie qui s'ignore elle-même et que le doute tourmente, a honte de ce qu'elle souffre, et se tait longtemps par pudeur. Voilà pourquoi Roscelin, le chef de l'Ecole nominaliste, ne parut qu'en 1085, et pourquoi Charlemagne, suscité par l'Eglise, s'éleva dès la fin de la période mérovingienne.

Le clergé n'était pas tout-puissant alors. Il n'eût pas

excommunié, comme il le fit plus tard, le *Traité de la monarchie;* un cardinal du Poyet (1) n'eût pas entrepris de jeter au vent les cendres de l'auteur. Bien loin de là, ce qui fut au XIVe siècle l'utopie de Dante, était au VIIIe le vœu de tous les Evêques, dépositaires impuissants et persécutés du Droit romain. Rendre à ce droit sa sanction normale, c'était leur objet, ç'avait été, mais vainement depuis près de quatre siècles, celui de leurs prédécesseurs. Ceux-ci avaient bien donné aux chefs des Francs le titre de Roi, ils avaient bien constitué pour eux une espèce de cour où ne manquaient ni les insignes, ni les dignités, ni le cérémonial, mais, malgré de nombreux efforts, ils n'avaient pu les invèstir de la vertu propre de la royauté. Ce n'était pas seulement dans les Mérovingiens qu'ils avaient trouvé de la résistance, c'était encore et surtout dans l'égoïsme patriarchal des conquérants, dans leur indomptable esprit d'égalité, dans leur amour de l'indépéndance, dans leurs mœurs persistantes de tribu nomade, dans leur législation toute personnelle, où l'idée de justice se trouvait en quelque sorte à l'état concret. Les notions du bien public et de la souveraineté qui garantit le bien public ne pouvaient s'implanter dans le rude cerveau de ces barbares. Le sacrifice qu'il leur eût fallu faire de leur libre arbitre et de leur intérêt particulier à l'intérêt de tous, eût choqué leur grossier bon sens. Retranchés dans leur isolement, ils avaient toujours repoussé avec obstination cette solidarité qu'on leur présentait, et dont les faibles à leurs yeux devaient seuls profiter. Mais quelque rebelles qu'ils eussent été, et qu'ils eussent voulu être aux idées sociales, il leur avait été pourtant impossible d'en esquiver absolument l'influence.

Ils tenaient à l'ancien ordre de choses par leurs croyances religieuses et par leur établissement sur la terre conquise. N'ayant jamais eu l'usage de la propriété foncière, ils avaient dû subir tout d'abord les lois qui la régissaient.

Dès qu'ils avaient été fixés au sol, le Code théodosien,

(1) C'était un Limousin.

personnifié dans les notaires, les avait conquis à son tour. Il leur avait imposé ses pratiques, ses divers modes de transmission des droits réels. Les formules romaines plus ou moins altérées, plus ou moins modifiées, ont laissé une trace sensible dans les rares monuments qui nous restent de cet âge de barbarie.

Les premiers Francs qui avaient imprimé leur anneau sur un contrat, ne s'étaient pas rendu compte sans doute de ce qu'on leur faisait faire, mais leurs descendants le comprirent. Les uns et les autres ignorèrent toujours ce que c'était que cette loi Aquilienne, rappelée par les notaires dans la formule : « *Stipulatione subnexa*, » mais ils avaient appris de l'Eglise qu'il existait un enfer, et que les violateurs de contrats allaient souffrir éternellement dans cet enfer avec *Dathan* et *Abiron*.

Ils s'étaient donc trouvés soumis en même temps à deux droits différents : le Germanique qu'ils tenaient de leurs ancêtres, et le Romain, ou si l'on veut, le Théocratique que leur imposaient les circonstances et l'Eglise. L'un les avait laissés indépendants, mais isolés, abandonnés à leurs propres forces ; l'autre les avait assimilés à tous les autres propriétaires du sol, leur avait imposé des obligations, mais avait tiré à leur profit de ces obligations des garanties dont la justice était l'essence.

La période mérovingienne n'avait été à proprement parler, que la lutte de ces deux principes rivaux. Il était dans l'ordre des choses naturelles que le premier l'emportât d'abord, mais il était en même temps impossible qu'il n'associât pas bientôt l'autre à son action. De fait, la féodalité dont les premiers rudiments parurent à cette époque, sortit de cette union de l'individualisme avec la loi sociale dans un pays où l'état de guerre était en quelque sorte l'état naturel. Car c'est confondre toutes les idées que d'en chercher l'origine dans Tacite, et de voir dans les *fideles*, dans les *comites*, le prototype des vassaux.

Que les Germains se groupassent autour d'un guerrier illustre par son courage, et reçussent de ce chef une portion des

dépouilles conquises, rien de plus naturel, rien de plus commun dans l'histoire des hordes conquérantes. Mais quels rapports existent entre ce fait et l'acte de la recommandation féodale? Entre la libre élection d'un chef et l'achat d'un protecteur? Entre un pacte aléatoire et un contrat positif? L'ancien Franc attaquait toujours; il prêtait son service et sa personne en vue d'un gain qui ne lui était pas garanti. Le Franc sédentaire donnait sa propriété, son service, sa personne à condition d'être défendu dans sa personne et dans la jouissance de sa propriété : bref, il formait une obligation que n'avait pas prévue la loi barbare, et à laquelle présidait le Droit romain.

D'autres faits bien connus attestent l'impression qu'avait faite à la longue sur l'esprit des héritiers des conquérants, l'idée du droit abstrait.

Quand Charles-Martel, pour récompenser ses guerriers, se saisit des biens des églises, une des formes que prit son usurpation fut d'investir du titre d'Evêque ou d'Abbé plusieurs de ceux qu'il voulait avantager. C'était user d'une autre espèce d'usurpation, il est vrai, mais c'était aussi reconnaître l'inviolabilité de la propriété.

Quand Pepin crut devoir lui aussi s'emparer des biens ecclésiastiques, il s'efforça d'assurer au clergé la nue propriété des choses dont il lui retirait la jouissance. Ainsi chaque bénéfice fut chargé d'un sou de rente envers l'ancien propriétaire auquel il dut retourner si le bénéficier mourait sans postérité.

Malgré les progrès des Francs dans l'intelligence du droit, la propriété, on le voit, n'était pas devenue plus sacrée ni plus inviolable. Elle ne le devient pas là où la loi n'est pas armée. Les Mérovingiens avaient continué d'être des chefs militaires plutôt que des rois : la plus grande somme de force n'avait pas cessé de représenter la justice la plus haute.

Avec Charlemagne tout changea. Ce que le roi devait être selon l'Église, ce merveilleux génie voulut l'être et le fut en effet. Il conçut fortement et réalisa l'idée de la véritable souveraineté. Pour la première fois l'individualisme fut vaincu.

Les Francs, fléchissant sous l'effort d'un pouvoir sans pareil, furent réduits à l'obéissance; le droit réel se saisit d'eux pour ne plus les lâcher, il leur mit le joug de sa logique impitoyable, il leur fit sentir, comme un aiguillon, le besoin de l'unité, il les contraignit à se traîner derrière lui qui tend toujours à remonter vers son principe. Bientôt s'élevèrent autour de chaque propriété comme des barrières invisibles. Les faibles respirèrent. Les obligations féodales qu'ils avaient contractées anterieurement ne furent pas rompues, mais ils n'eurent pas à en former de nouvelles, Charlemagne avait voulu qu'il n'y eût pas d'intermédiaire entre eûx et sa justice, c'est-à-dire, sa protection. L'admirable système de ses tribunaux rendit présente partout l'idée d'un pouvoir supérieur et nécessaire, à la fois juste et terrible, et cette idée s'imprima si profondément dans les esprits qu'elle y demeura ineffaçable.

Après Charlemagne, son œuvre extérieure alla s'altérant de jour en jour et pour ainsi dire d'heure en heure: il vint un moment où elle parut détruite. Enivrée par la lecture de la Bible, l'Eglise qu'il avait portée si haut, humilia dans la personne de Louis le Débonnaire, la naissante souveraineté. L'individualisme comprimé réagit contre la constitution nouvelle. La hiérarchie des juges s'immobilisa à tous les degrés. Mais rien de tout cela ne pouvait faire qu'une grande révolution ne se fût accomplie. La notion de la Puissance et de la Justice émanant de la Souveraineté et consacrant tous les droits particuliers, resta debout et rien ne put la renverser. Appuyée sur les Capitulaires, elle traversa, sereine et sans fléchir, tous les désordres et toutes les misères des neuvième et dixième siècles.

Aussi, bien qu'à partir du traité de Quierzy-sur-Oise qui reconnut dans une certaine mesure l'indépendance des hauts-barons, le mouvement d'absorption des petits par les grands quelque temps interrompu, se produisît avec plus d'énergie, s'étendît et se généralisât, il n'eut plus le même caractère; il procéda de la loi, non plus de l'arbitraire, et prit un cours

régulier dans les cadres désormais inflexibles de l'organisation judiciaire. Chaque comte fit dans son comté ce que Charlemagne avait fait dans son empire. Comme représentant de l'autorité souveraine, il voulut être le principe de toute puissance et de toute justice. C'est par là que s'accomplit en tous lieux la transformation des alleux en bénéfices, et que les comtes devinrent à la longue les suzerains souvent désavoués, souvent combattus, mais enfin triomphants de toutes les seigneuries de leur ressort.

Alors dans ce grand corps de l'Empire franc, où fermentait une force exubérante, les idées d'ordre et de droit rayonnèrent de mille foyers divers. Car c'est mal à propos qu'on attribue au système féodal l'anarchie du moyen âge ; la cause du désordre était dans la barbarie des Francs, dans leur tendance à s'isoler ; en lui était la règle, la vertu d'agrégation. Dans une équation algébrique, l'œil ne voit qu'une complication de signes de quantité ; sous les phénomènes qui révèlent le changement d'état de la pâte, il n'aperçoit pas le levain. De même ont fait les théoriciens de notre histoire ; dans la féodalité, le principe transformateur leur a échappé, ils n'ont vu que le chaos, parce qu'ils ont prêté le caractère de la permanence à une organisation essentiellement transitoire. Par l'effet de l'affinité des divers pouvoirs qu'elle embrassait, la féodalité devait fatalement aboutir à l'unité. Si sa marche de ce côté fut d'abord lente et incertaine, c'est que le temps et le jeu des institutions n'avaient pas encore affaibli la personnalité vivace des maîtres du sol; c'est qu'il y avait bien déjà un droit public, mais qu'il n'y avait pas encore de droit des gens ; c'est que la multitude des seigneuries éparses sur le territoire, étant constituées toutes sur le même plan et animées du même esprit, formant chacune un tout complet, et pouvant, jusqu'à un certain point, se suffire à elles-mêmes, représentaient autant de petits Etats particuliers qu'une même loi d'expansion jetait hors leurs limites.

Isolée, chacune d'elles eût pu atteindre assez rapidement un certain degré de civilisation ; mêlée aux autres, elle de-

vait, pendant de longues années, se débattre péniblement contre l'ignorance et les calamités qu'entraîne la perpétuité de la guerre. Mais il ne faut pas que le spectacle de ces misères nous empêche de constater l'état réel de ces petites seigneuries. Au fond, toutes subissaient plus ou moins l'influence du pouvoir central, toutes étaient condamnées dès lors et par leur nature et par leur situation, à se confondre avec lui. Cette réunion eût même été très-prompte si les successeurs de Charles le Chauve eussent eu l'intelligence de leur rôle; malheureusement, non plus que lui, ils ne comprirent pas que la souveraineté ne devait pas être séparée de la puissance. Il semble au contraire qu'ils se soient fait un jeu de la réduire à n'être plus, comme la loi, qu'un être de raison. Au lieu de ramasser leurs forces, il les éparpillèrent; au lieu de réparer les pertes du domaine royal, il les accrurent comme à l'envi par des libéralités insensées; semblables à l'ascète qui exténue son corps pensant sauver son âme, et la livre d'autant plus aux assauts des passions, ils n'eurent de souci que pour leur prérogative. Mais comme ils ne l'exercèrent pas d'une manière virile, comme ils sacrifièrent peu à peu tout leur fisc pour éviter de la compromettre, ils en firent le jouet des Grands. A la fin du dixième siècle, la royauté, inerte, presque passive, n'avait plus qu'une valeur morale. C'était une idole qu'on adorait encore, mais qu'on ne craignait plus. De cette destruction du système qui ramenait à leur source pour les y régénérer les dérivations de la justice, il résulta que la société civile se trouva un jour en parfaite symétrie avec la société cléricale. Uu roi, des ducs, des comtes, des barons, des assemblées royales et provinciales, où primait le clergé.— Un pape, des archevêques, des évêques, des prêtres, des conciles, des synodes. L'autorité était censée rayonner du roi vers le dernier chevalier comme elle allait en effet du pape au dernier sous-diacre.

En droit, l'obligation de l'obéissance pesait également sur les deux séries de sujets, car la puissance de tous était strictement liée au devoir de tous. Le baron qui eût prétendu ne

relever que de soi-même, comme l'évêque qui se fût isolé dans le schisme, se seraient exposés à tous les hasards. Mais en fait, dans les deux hiérarchies, cette règle générale de subordination souffrait de nombreux écarts.

Les évêques se refusaient sans cesse à tenir compte des ordres du Saint-Siége ; ils saisissaient toutes les occasions d'établir par des citations des Pères ou par le raisonnement, que le pape n'était qu'un évêque comme eux : bref, ils s'efforçaient d'échapper à cette suprématie que leur imposait l'opinion. Deux forces inégales, le principe de justice et l'esprit d'indépendance sollicitaient pareillement en sens contraire la multitude des petits systèmes politiques qui avaient pour centre la royauté ; plus les barons en proie à la première se sentaient emportés par une action lente et puissante vers un régime d'unité, plus ils cherchaient, mais chacun pour soi, du haut en bas de l'échelle féodale à trouver un point d'appui qui leur facilitât la résistance. Tous sentaient d'instinct qu'ils devaient doubler leur puissance réelle pour sortir de la sphère dont le mouvement les emportait. Comme s'ils étaient poussés par une loi fatale, les ducs enviaient au roi, les comtes disputaient aux comtes et se voyaient arracher par les barons la substance du pouvoir. Partout fermentait l'esprit d'usurpation.

Tel était l'état de la Gaule quand l'ouvrage du faux Aréopagite traduit par Scott Erigène, commença de prévaloir dans les écoles. Les idées qu'il apportait n'étaient pas précisément nouvelles. Depuis longues années elles circulaient dans l'église, car elles se trouvaient déjà dans ces autres monuments du génie oriental : l'*Ancien Testament* et les *Epitres de Saint Paul*. Mais jusqu'alors elles n'avaient pas formé de système, elles étaient restées latentes ou ne s''étaient manifestées que par saillies dans certaines imitations du judaïsme, comme l'onction de Charlemagne par le pape et l'établissement de la dîme.

La formule néo-platonicienne les ralliait, leur donnait à elles-mêmes le sens d'elles-mêmes, leur révélait leur portée.

Elle venait discipliner, en les justifiant, les tendances du clergé vers la théocratie, et donner un sens précis aux usages empruntés par lui de la société hébraïque. Si l'Eglise était la première à intercepter sur la terre l'émanation divine, et comment en douter, puisque en elle seule étaient la science, l'ordre et l'intelligence, l'Eglise ne devait-elle pas être, n'était-elle pas de droit le principe de ce qu'il y a de plus divin sur la terre, de la justice et de l'autorité? Ne l'était-elle pas de fait? Qui donnait la couronne aux princes? qui rédigeait, conservait, interprétait, appliquait la loi? qui forçait à l'expiation de leurs crimes ces farouches barons que nul n'était tenté de punir? Elle et elle toujours. L'Eglise proclama donc, tirant la conclusion des prémisses posées par Denys, qu'en elle-même résidait l'omnipotence, que d'elle dérivaient toutes les souverainetés; et dans un temps où elle était seule à enseigner, personne ne la contredit.

Cette doctrine devint plus générale à mesure que le bras séculier devint plus débile. Elle triompha quand, dans l'effroyable mêlée des guerres intestines, le droit n'eut plus d'autre égide que la terreur religieuse, quand, pour maintenir une ombre de police, le clergé eût fait de Dieu tantôt un grand juge, tantôt un invisible bourreau.

Dès lors se constitua, dans sa forme définitive, cette immense hiérarchie qui maintint pendant cinq siècles dans l'immobilité les nations occidentales. Du pape aux archevêques, jusqu'au dernier sous-diacre; du pape à l'empereur; des archevêques et de l'empereur aux rois, jusqu'au dernier chevalier, l'autorité découla, perdant de sa force à chaque degré, mais ne souffrant dans sa nature aucune altération. Tous les ordres que traversait ou qu'atteignait ce courant venu du ciel furent censés éternels comme les Universaux, immuables comme eux, indépendants comme eux des individus qu'ils embrassaient.

En vertu de cette extension aux choses réelles de l'idée alexandrine, le peuple fut condamné à un esclavage sans fin. « Les misères des serfs sont affreuses, disait en 1017 le fameux

évêque de Laon, Adalbéron, grand admirateur de Denys; leurs travaux sont des plus pénibles... sans eux nul *ingénu* n'est en état de vivre. Mais quoi ! il n'y a pas de terme à leurs gémissem nts. » (1) De même en était-il de tous les autres degrés de l'échelle féodale qui avaient leur type dans la royauté.

La royauté n'était pas incarnée dans la personne royale : c'était, au contraire, en elle, pour me servir de l'expression célèbre de saint Paul, que la personne royale vivait, se mouvait, était. Le domaine de la couronne pouvait se dissiper, le trône rester vacant; elle n'en continuait pas moins d'exister, parce qu'elle était nécessaire, et qu'elle légitimait au-dessous de soi toutes les relations civiles, la propriété, les tribunaux. Aussi l'élection du roi ne se distinguait pas de celle du pape : c'étaient les mêmes caractères. — Qu'on me passe ce semblant de subtilité : les princes et les évêques qui élurent Hugues Capet firent un représentant de la monarchie plutôt qu'un monarque; ils nommèrent, non pas un roi, mais celui qu'ils jugeaient le plus digne d'exercer les fonctions de roi. Ils ne déléguèrent pas la souveraineté, puisqu'au lieu de se trouver en eux, elle résidait au-dessus d'eux, et qu'ils lui devaient d'être tout ce qu'ils étaient. Entre eux et elle, le roi était un intermédiaire nécessaire. Pour les barons, élire Hugues Capet, c'était s'élire eux-mêmes; lui prêter hommage, mettre leurs mains dans ses mains, c'était participer à l'onction sacrée qui avait consommé leur œuvre et uni viagèrement la personne élue à des fonctions impérissables. Montesquieu avait très-bien aperçu ces vérités, et les avait exprimées en disant que la couronne était un grand fief. M. Laferrière l'a réfuté assez mal à propos, selon moi. Au nom de ce prétendu Droit germanique, d'où tant d'erreurs se sont abattues sur notre histoire, il veut faire du pouvoir royal une délégation de la souveraineté des électeurs. Mais si les barons déléguèrent la souveraineté, d'où vient qu'ils restèrent soumis aux lourdes obligations de la loi féodale? S'ils se dépouillèrent en

(1) Epître au roi Robert dans le tome x des Historiens de France.



faveur du prince, pourquoi, dans cette sorte de contrat, toutes les charges furent-elles encore de leur côté? Soutenir une pareille doctrine, c'est méconnaître l'œuvre de Charlemagne. Les héritiers des conquérants, lancés par lui dans la voie du droit réel, ne pouvaient plus et ne voulaient plus en sortir. Dans la nouvelle constitution de la société, ils n'étaient quelque chose qu'à titre de seigneurs terriers. Qui leur conservait cette qualité? La loi. Or, cette loi qu'ils violaient souvent, mais qu'ils se gardaient bien d'abolir, n'était pas eux-mêmes assurément. Qu'était-elle donc que l'expression d'un principe supérieur à eux, c'est-à-dire la souveraineté?

La théorie alexandrine n'eut pas seulement pour effet de subordonner l'ordre laïque à l'ordre ecclésiastique. Une autre de ses conséquences fut de mettre définitivement hors du droit commun les membres du clergé. Il n'avait pas été en elle de distinguer les autres hommes par des caractères personnels; tout ce qu'elle avait pu faire, ç'avait été de les parquer dans leurs diverses conditions. Mais les prêtres se trouvaient tout marqués d'un signe sacré. Sous l'influence de la doctrine, ils s'érigèrent en caste privilégiée, et se firent un rempart des décrets et des canons, qu'ils appelèrent la loi divine. Ils se rendirent inviolables aux gardiens de la loi humaine ou séculière. Sous le pontificat de Gerbert, dans un Concile tenu à Rome, un comte fut condamné à être tiré à quatre chevaux, pour avoir attenté à la liberté d'un évêque, son vassal, et son vassal rebelle. Quand un prêtre ne put échapper aux coups de la justice civile, ses confrères eurent soin de le dégrader avant qu'il fût frappé. Un évêque eût-il à se plaindre d'un seigneur puissant, il ameuta les peuples contre lui en jetant l'interdit sur toute une province.

Toutes ces pratiques, qu'autorisait jusqu'à un certain point le droit de défense dans un temps de troubles, se tournèrent insensiblement en coutumes, à la faveur d'une anarchie prolongée. Elles étaient inséparables de la tradition de l'Eglise, lorsque l'avénement d'une nouvelle dynastie refit un être actif de la royauté. — C'est dans les documents de la fin du x[e] siècle

que la distinction entre la loi divine et la loi humaine est rappelée le plus souvent et avec le plus d'énergie.

Quelque embarras que leur causassent les barons, les nouveaux rois purent s'apercevoir que les évêques étaient les plus redoutables ennemis de leur autorité. Les premiers, du moins, s'ils cherchaient à s'y soustraire, ne songeaient pas à en nier la légitimité ; les autres en ruinaient le principe, puisque, dans certains cas, ils prescrivaient la désobeissance comme ils auraient fait d'un devoir. Quoi de plus dangereux à une époque où la Religion avait tant d'empire sur l'esprit des peuples ! La volonté du prince était-elle pour entrer en balance avec celle de Dieu?

N'étant pas, comme les barons, divisés d'intérêts, se soutenant mutuellement, agissant presque toujours de concert dès que leurs prérogatives étaient menacées, tenant, dans une certaine mesure, la force militaire en respect avec les armes terribles dont ils disposaient, les évêques auraient fini par devenir les maîtres, s'ils avaient compris, comme Moïse leur modèle, la condition *sine quâ non* de la théocratie. Le législateur des Hébreux n'avait pas attribué de terres à la caste sacerdotale ; il lui avait ôté l'aptitude à posséder, et cette incapacité, si pénible en apparence, avait entièrement affranchi les lévites de la loi commune et préparé leur grandeur. Mais les clergés nationaux du moyen âge avaient trop de passions mondaines pour renoncer ainsi d'eux-mêmes aux avantages de la propriété. Ils s'obstinèrent à retenir dans leurs mains ces vastes domaines dont une pieuse libéralité réparait les brèches à mesure qu'elles se faisaient.

Ils imaginèrent follement qu'on ne distinguerait pas leurs choses d'eux-mêmes, et que la puissance spirituelle qui les rendait invulnérables comme prêtres, les sauvegarderait encore comme seigneurs terriers. Illusion que l'expérience ne leur fit pas perdre d'abord. Même après qu'ils eurent senti l'inévitable étreinte du système féodal, ils se flattèrent d'échapper à cette loi humaine qu'ils avaient cru pouvoir braver. Il n'est rien qu'ils ne tentèrent à cette fin avant de se résigner à la position

ambiguë qu'ils s'étaient faite. De ce que les Canons leur défendaient de faire la guerre, ils voulurent obliger les rois, comme leurs subordonnés, à se déclarer, envers tous et partout, leurs défenseurs officieux. Le devoir du prince, disaient-ils expressément, est de protéger les églises. Mais le prince déclina cette tâche, qui eût fini par compromettre, sinon par détruire la souveraineté; quand il l'aurait voulu, la constitution de son pouvoir ne lui eût même pas permis de l'entreprendre, car le service des feudataires en était l'élément principal. Et quelle apparence que les barons eussent aidé à mettre hors de leurs atteintes ces riches possessions qu'ils regardaient comme leur proie?

Déçus de ce côté, et pleins d'indignation contre le trône, les évêques essayèrent de se mettre à couvert à l'ombre de la religion et du bien public. Sur des monceaux de reliques tirées de tous les monastères, ils firent jurer aux peuples, ils jurèrent eux-mêmes d'observer la *paix de Dieu*. Mais, comme l'avaient prévu les plus sensés d'entre eux, cette précaution fut vaine, les hommes d'armes n'hésitèrent pas entre leur intérêt et le parjure, et l'autorité morale de l'Eglise s'affaiblit par le scandale qui résulta de la multitude des faux serments.

Pendant que dans les divers pays de l'Europe les clergés grands propriétaires manquaient ainsi la théocratie, le pape l'avait saisie tout naturellement. Il n'avait eu pour cela qu'à rester à la place que lui avaient assignée les commentateurs de Denys. Il s'y trouvait exactement par rapport aux divers monarques dans la situation de la tribu de Lévi par rapport aux Hébreux. Ses relations avec eux étaient purement religieuses. Il ne possédait rien dans leurs royaumes qui le mît directement ou indirectement sous leur dépendance. Il n'était pas, vis-à-vis d'eux, à la fois maître et sujet; il ne tournait pas dans un cercle vicieux comme les autres évêques. En lui rien d'incompatible; dans les rois, par conséquent, nulle répugnance à le reconnaître pour leur suzerain spirituel. Il était réellement, à la fin du dixième siècle, le suprême dis-

pensateur de l'autorité. S'il n'eût pas servi avec trop peu de discrétion la politique de l'empereur, dont il n'avait pas encore répudié le patronage, jamais prince n'eût résisté à ses décrets.

La cause des monarchies était alors, en effet, celle de la papauté. Il importait également aux rois et au pape de ne pas affaiblir la doctrine d'obéissance, et de ne pas donner des armes contre eux-mêmes à leurs adversaires naturels, les évêques et les barons. Dans la lutte laborieuse où ils étaient engagés, ils avaient à s'entr'aider un intérêt évident. Plus le monarque serait fort, moins il aurait besoin des évêques, moins il se prêterait à leur désir de se rendre indépendants du Saint-Siége. Plus la subordination des évêques au pape serait étroite, plus il serait facile au monarque qui reconnaissait volontiers la suprématie de l'un de s'affranchir de la tutelle des autres. Mais, encore une fois, la Cour de Rome était suspecte aux princes temporels. Elle ne cachait pas sa partialité pour l'Empire, et l'Empire, à cause de ses entreprises séculaires contre leurs couronnes, leur était odieux. Il fallut, pour que cette méfiance cessât, que la race d'Othon le Grand s'éteignît. Une alliance tacite s'établit dès ce moment entre les trônes et le Saint-Siége.

Les mêmes causes qui avaient augmenté l'ascendant spirituel du clergé et mis en péril sa puissance territoriale servirent à consolider cet accord. A côté des évêques dépouillés par les nobles, et sous leur direction, se trouvaient les moines. Ni prêtres ni séculiers, cette espèce d'hommes neutre, n'avait pas de rang dans la société féodale. Ils possédaient d'immenses richesses, mais ils étaient inhabiles à les défendre, n'ayant pas plus que l'Eglise l'usage des armes laïques, et ne disposant pas encore comme elle des armes spirituelles. Cette ambiguité de caractère leur était devenue fatale. Non-seulement ils avaient à souffrir les violences des barons, mais ils étaient encore exposés aux usurpations légales de leurs pasteurs. Chaque prélat abusait contre eux de son autorité; chacun croyait pouvoir réparer, aux dépens des riches abbayes, les dommages qu'on lui avait fait subir. Les moines,

ainsi attaqués de deux côtés, avaient résisté d'abord comme ils l'avaient pu. Mais après l'élection d'Hugues Capet, ils ne se bornèrent plus à se défendre par des miracles contre les nobles, par des raisonnements contre les évêques. Désireux de se ménager les bonnes grâces de la royauté, ils se dévouérent à son service. On a encore les livres, ou plutôt les centons des Capitulaires qu'ils composèrent pour établir sa prérogative. Leur zèle à combattre les prétentions hostiles à la dynastie nouvelle fut récompensé, comme ils le souhaitaient, par des lettres de privilége qui les mirent directement, pour la plupart, sous la sauvegarde royale.

L'analogie dut les conduire à user de la même tactique contre les évêques. Autant par besoin et par conviction que par esprit de vengeance, ils se rallièrent franchement à la cause du pape, se constituèrent les défenseurs de sa suprématie, en cherchèrent les preuves partout dans les canons et dans la doctrine, et l'on peut bien croire qu'ils se prévalurent pour cela du livre de Denys, d'autant plus répandu dans leurs écoles, qu'il place les moines au rang des créatures qui approchent le plus de la ressemblance de Dieu. En un mot, ils devinrent les ministres les plus actifs de la théocratie pontificale, et ce que les juristes furent plus tard pour la royauté, ils le furent dès lors pour le Saint-Siége. Aussi est-ce à partir de cette époque qu'ils furent exemptés de la juridiction des Ordinaires. En France, au commencement du XIe siècle, ils jouissaient à la fois de l'immunité du roi et de celle du pape, et se trouvaient naturellement portés à les servir l'un par l'autre; non pas toutefois avec un égal dévouement, car ils n'hésitèrent jamais à défendre, contre le premier, les intérêts de l'Empire, dont le Saint-Siége, comme nous l'avons dit, ne distinguait pas encore les siens.....

SUR LE MÉCANISME DE L'AUDITION

ET EN PARTICULIER SUR LE RÔLE DU MUSCLE DU MARTEAU;

Par M. P. A. DAGUIN.

Les physiologistes ont étudié avec le plus grand soin les diverses parties de l'organe de l'ouïe de l'homme, et ils en ont donné une description détaillée qui laisse bien peu à faire, sous ce rapport, à ceux qui viendront après eux. Les membranes qui tapissent les diverses parties du labyrinthe, les fluides qui les baignent, la manière dont le nerf acoustique envoie ses dernières ramifications dans le limaçon et dans le vestibule, ont été l'objet de recherches nombreuses. Mais s'il ne reste que bien peu de chose à désirer sur la partie descriptive de l'organe auditif, la manière dont il fonctionne pour nous faire percevoir les sons, autrement dit, le mécanisme de l'audition, présente encore plusieurs points obscurs, malgré les efforts des physiologistes et des physiciens. Par exemple, on n'a pas rendu compte d'une manière satisfaisante de l'utilité de la chaîne des osselets, et surtout du rôle que joue le *muscle du marteau*, rôle que nous nous proposons spécialement d'examiner dans ce travail.

Savart, après avoir étudié les lois des vibrations des membranes, a formulé une théorie de l'audition, qui avait satisfait tout le monde, parce qu'on ne pouvait supposer d'erreur dans les résultats annoncés par un expérimentateur aussi exercé. Voici comment on peut résumer cette théorie : les vibrations propagées par l'air, se communiquent à la membrane du tympan, qui les transmet, par l'intermédiaire de la chaîne des osselets, à la membrane qui ferme la fenêtre ovale, et, par l'air de la caisse, à celle qui ferme la fenêtre ronde.

Le fluide qui remplit le labyrinthe et baigne ces membranes, reçoit leurs vibrations et les communique aux dernières ramifications du nerf acoustique, qui flottent dans ce fluide. De l'ébranlement de ces fibres nerveuses résulte la sensation du son.

Savart a mis en évidence les vibrations de la membrane du tympan, en jetant du sable fin sur une semblable membrane extraite fraîchement d'un cadavre; il a vu le sable s'agiter et s'arranger en lignes nodales, pendant la production d'un son à proximité. L'existence de ces vibrations est donc incontestable. En outre, on est à peu près d'accord pour regarder la chaîne des osselets comme destinée à concentrer en un espace plus étroit, les vibrations que reçoit la membrane du tympan dans toute son étendue; aussi, Georges Cuvier a-t-il remarqué que l'ouïe est d'autant plus fine, que cette membrane est plus oblique, et, par suite, plus étendue.

La théorie de Savart, fort élégante et fort simple, laisse aujourd'hui prise à une objection grave. Elle suppose que, comme l'admettait Savart, une même membrane tendue d'une manière constante, peut répondre à tous les sons compris entre certaines limites. Mais les recherches analytiques de Poisson et de M. Lamé sur les vibrations des membranes carrées, ont conduit à des résultats tout différents. Il résulte de ces recherches, que les membranes, comme les cordes, ne peuvent répondre qu'à certains sons, séparés par des intervalles déterminés, à chacun desquels correspond un système de lignes nodales tel, qu'il n'est pas possible de passer d'une manière continue, des lignes qui correspondent à un son à celles qui correspondent à un autre. MM. J. Bourget et Félix Bernard ont confirmé ces résultats par des expériences très-concluantes faites sur des membranes carrées, tendues bien également sur des cadres de substances et de masses très-différentes. Ces recherches n'ont été faites, il est vrai, que sur des membranes carrées, mais il est très-probable que celles qui présenteraient une autre forme ne pourraient également vibrer que sous l'influence de certains sons, séparés par des intervalles plus ou moins grands.

La théorie de Savart, telle qu'il l'a formulée, ne peut donc expliquer comment la membrane tympanique peut répondre à toutes les vibrations comprises entre les limites des sons perceptibles. Mais nous allons voir que ce phénomène s'explique facilement et naturellement en faisant intervenir le muscle du marteau.

Avec l'aide de ce muscle, la membrane du tympan constitue une membrane *à tension variable*, sur laquelle le marteau presse d'autant plus que son muscle se contracte davantage. Pour chaque son, la pression s'établit de manière que la membrane puisse répondre facilement aux vibrations qui se produisent, quelle que soit leur rapidité ; et cela se fait sous l'influence de la volonté, mais pour ainsi dire instinctivement et sans que nous en ayons conscience ; de même que l'œil se dispose pour chaque distance des objets, de manière à les voir nettement, et que les ligaments de la glotte se tendent et se contractent spontanément, de manière à produire les sons que nous voulons émettre, sans que nous ayons conscience de ces mouvements, qui pourtant sont volontaires.

La nécessité d'une tension déterminée de la membrane du tympan, pour qu'elle réponde à un son donné, peut être mise en évidence par diverses expériences bien connues : par exemple, si, après avoir bouché les narines et fermé la bouche, on pousse l'air des poumons dans la caisse, par la trompe d'Eustache, la membrane du tympan est trop fortement tendue de dedans en dehors, et l'on ne peut plus entendre qu'avec peine les sons graves, tandis que les sons aigus se distinguent facilement.

Il est à remarquer aussi que le muscle du marteau se contracte subitement au moment où l'attention est excitée par un son, autrement dit, au moment où l'on veut *écouter*. Ce fait nous paraît démontré par une observation que nous avons faite souvent : lorsque l'on manie dans le silence un très-petit objet, et qu'on le laisse tomber par mégarde, on entend un son aigu et bref qu'on ne peut expliquer que par le mouvement brusque du marteau, provoqué par l'attente du bruit

qui accompagne ordinairement la chute d'un corps. Du reste, les mouvements du muscle du marteau sont quelquefois soumis à l'action d'une volonté réfléchie ; Fabrico d'Aquapendente pouvait agir sur ce muscle, de manière à produire un bruit dans son oreille. Le physiologiste Muller possède la même faculté, et un observateur, en approchant son oreille de la sienne, peut entendre une espèce de craquement produit par le mouvement brusque des osselets.

Le rôle si mystérieux du muscle du marteau se trouve donc ainsi naturellement expliqué : il est destiné à faire varier, suivant le degré d'acuité des sons, la tension de la membrane du tympan, de manière qu'elle puisse répondre à tous les sons compris entre les limites des sons perceptibles. Du reste, quand bien même la membrane du tympan pourrait vibrer à l'unisson des sons variant d'une manière continue, comme ces sons seraient compris entre des limites assez rapprochées, il faudrait toujours que la tension de cette membrane fût modifiée, quand on voudrait passer des sons très-graves aux sons très-aigus, et la pression du marteau sous l'influence de son muscle serait encore nécessaire (1).

Déjà on avait eu quelque soupçon du rôle du muscle du marteau ; ainsi, Bichat pensait qu'il était destiné à appuyer le marteau sur la membrane du tympan, quand on prête l'oreille. M. Longet avance qu'il a pour objet, à tenir cette membrane dans un état convenable de tension, en rapport avec les variations de l'humidité de l'atmosphère ; mais chacun a pu remarquer que l'ouïe ne présente pas la même délicatesse quand le temps est plus ou moins humide. Le rôle du muscle du marteau est, comme nous le voyons, beaucoup plus important qu'on ne l'avait soupçonné.

En partant des faits qui précèdent, nous pensons qu'on peut formuler ainsi la théorie du mécanisme de l'audition : quand on n'écoute pas, le muscle du marteau est relâché et cet osselet

(1) Cette théorie a été publiée en substance, dès l'année 1861, dans notre Traité de Physique, tome I, p. 633, 2e édition.



ne presse pas la membrane du tympan, qui n'a pas la tension convenable pour vibrer facilement. Cependant elle peut vibrer irrégulièrement pour un certain nombre de sons, et les vibrations produites se transmettent à l'air de la caisse, et de là à la membrane qui ferme la fenêtre ronde; c'est ainsi que l'on *entend* sans écouter, comme pendant le sommeil, ou quand l'attention est occupée ailleurs; et il est à remarquer que l'impression est alors confuse. Quand on *écoute*, le marteau s'appuie sur la membrane du tympan, sous l'influence de la contraction de son muscle, en règle la tension d'après la hauteur des sons à percevoir, et les vibrations de cette membrane se transmettent à la chaîne des osselets, et de là à la fenêtre ovale. Ce n'est que dans ce cas que l'on peut apprécier les sons, quoiqu'on puisse avoir une idée vague de leurs qualités quand on *n'écoute pas*, à cause de la communication qui existe entre toutes les parties de l'oreille interne. En résumé, on *entend* avec le limaçon, par l'air de la caisse et par la fenêtre ronde, et l'on *écoute* par la chaîne des osselets, le vestibule et les canaux semi-circulaires. Ce qui confirme cette manière de voir, qui n'est peut-être pas tout à fait nouvelle en physiologie, c'est que l'ablation du limaçon ne modifie pas sensiblement la faculté d'apprécier les sons. En outre, M. Michel a reconnu, dans l'oreille interne d'un sourd de naissance, que toutes les parties de l'oreille interne paraissaient être à l'état normal, tandis que les canaux semi-circulaires étaient très-incomplètement développés. Enfin M. Flourens a constaté que la destruction de ces canaux rend l'ouïe confuse.

DE L'ORIGINE ET DU MODE DE FORMATION DU CALCAIRE ET DE LA DOLOMIE;

Par M. A. LEYMERIE.

Les géologues trouvent dans la nature actuelle un moyen facile d'explication pour les terrains stratifiés qui portent avec eux la trace et comme le témoignage d'un transport et d'un dépôt principalement mécanique, comme les *poudingues*, les *sables*, les *grès*, les *limons* et même les *argiles*; mais ils éprouvent plus de difficulté lorsqu'ils ont à se rendre compte de l'origine et du mode de formation du calcaire et de la dolomie, dépôts principalement chimiques qui occupent une place très-importante dans l'ensemble des terrains de sédiment.

Buffon avait avancé que toutes les masses calcaires résultaient de l'accumulation et de l'agrégation de menus débris de coquilles et de madrépores; mais, outre qu'il serait difficile d'expliquer, dans cette manière de voir, la formation de ces étages immenses que l'on suppose avoir été déposés en haute mer, et qui n'offrent souvent au sein de leur pâte, habituellement compacte, aucune trace d'organisme, cette idée de Buffon ne fait que reculer la difficulté sans la faire disparaître. En effet, les mollusques et les polypes n'ont certes pas fabriqué eux-mêmes le carbonate de chaux qui constitue essentiellement leur enveloppe solide; ils ont dû évidemment le prendre quelque part. Cette substance existait donc à une époque antérieure et par une cause indépendante des animaux marins.

Obligés de renoncer à la théorie de Buffon, les géologues, qui croient à l'efficacité exclusive des causes actuelles appliquées aux faits géologiques anciens, ont considéré les calcaires de toutes les époques comme des dépôts opérés par des sources calcarifères analogues à celles qui ont produit les travertins de Rome et les masses concrétionnées souvent curieuses, mais toujours très restreintes, que l'on cite encore dans un grand nombre de stations thermales et dont l'Algérie particulièrement nous offre des exemples remarquables. Nous ne nions pas absolument que cette cause ne puisse entrer pour une certaine part dans la formation de quelques dépôts plus ou moins récents ; mais nous ne saurions admettre, et il nous serait difficile de comprendre, qu'elle ait eu assez de puissance pour créer ces étages ayant près de mille mètres d'épaisseur, sur une étendue superficielle de plusieurs centaines de lieues carrées, qu'on rencontre en Europe et en Amérique dans le groupe des terrains de transition. Nous ferons remarquer, d'un autre côté, que le carbonate de chaux est à peu près insoluble dans l'eau pure, et que la condition pour les eaux calcarifères de contenir une suffisante quantité d'acide carbonique ne comporte pas un degré de généralité et de stabilité en rapport avec l'importance et l'étendue des étages que nous venons de citer. Enfin, le moyen d'explication basé sur les causes actuelles ne saurait s'appliquer à la dolomie, qui s'associe et se lie au calcaire dans la plupart des circonstances ; car je ne sache pas qu'on ait cité jusqu'à ce jour des sources minérales caractérisées par le carbonate de magnésie (1).

Ayant reconnu l'insuffisance des sources calcarifères pour la formation des roches dont il s'agit, j'ai été pendant longtemps préoccupé de la recherche d'une cause plus puissante, plus générale, plus en rapport enfin avec l'importance des faits. Déjà, en 1840, j'inscrivais, à la suite d'une thèse que

(1) Je passe ici sous silence une théorie de la formation de la dolomie par métamorphisme proposée par de Buch, et à peu près abandonnée aujourd'hui. Elle ne s'applique d'ailleurs qu'aux dolomies cristallines qui se montrent au voisinage de certaines roches d'éruption.

je devais soutenir pour obtenir le grade de docteur, une série de questions, parmi lesquelles se trouve celle de la formation du calcaire et de la dolomie par double décomposition (1). Depuis 1841 j'expose une théorie basée sur cette idée dans mon cours de géologie à la Faculté des Sciences de Toulouse; mais ce n'est qu'en 1861 que je l'ai publiée dans mes *Éléments de minéralogie et de géologie*. J'étais loin de me douter alors que cette même théorie existait depuis 1844 dans un paquet cacheté, déposé par M. Cordier au secrétariat de l'Académie des Sciences de Paris. Après la mort de cet illustre savant, ce paquet fut ouvert (séance du 17 février 1862), et l'on y trouva une note qui fut immédiatement publiée dans les comptes rendus. Ce n'est pas sans une extrême surprise mêlée d'un vif sentiment de satisfaction qu'en lisant cette note j'y ai reconnu ma théorie exposée de la manière la plus claire et la plus explicite. Cette coïncidence, à coup sûr fortuite, devait singulièrement relever à mes propres yeux une œuvre que je regardais comme une hardiesse géologique (2).

L'explication dont il s'agit repose sur une idée qui certes ne paraîtra pas exagérée aux yeux de ceux qui voudront bien se représenter les états successifs par lesquels a dû passer notre terre avant d'arriver à son état actuel. Cette idée consiste à supposer que les sels qui constituaient la salure des anciennes mers n'étaient pas en mêmes proportions relatives où ils se trouvent dans les mers de notre époque. Dans l'état actuel des choses, le sel dominant est le *chlorure de sodium*, et les chlorures de calcium et de magnesium ne jouent qu'un

(1) Je transcris ici l'énoncé de cette question :

« Les calcaires doivent leur origine à plusieurs causes. Peut-être pourrait-on placer parmi ces causes, pour les calcaires déposés chimiquement et pour les dolomies des terrains secondaires non altérés par les feux souterrains, la précipitation des carbonates de chaux et de magnésie par double décomposition. »

(2) Cette coïncidence, et en même temps mes droits à la propriété de la théorie ont été reconnus par l'Académie des Sciences de Paris, qui a bien voulu les sanctionner par l'insertion dans ses comptes rendus, de la partie de mon livre consacrée à l'explication dont il s'agit.

rôle secondaire ou accessoire. Supposons que, à l'époque cambrienne ou silurienne, le sel principal fût le *chlorure de calcium*, et faisons arriver dans une mer ainsi salée des eaux terrestres ou sous-marines contenant du carbonate de soude; qu'en résultera-t-il ? Evidemment un échange de base et d'acide, c'est-à-dire, d'un côté, de chlorure de sodium, et de l'autre, du carbonate de chaux, qui se présentera d'abord sous la forme d'une émulsion dont la dispersion pourra se faire avec facilité par le mouvement des eaux, et surtout par les courants, et qui se précipitera enfin à l'état moléculaire de manière à former des couches susceptibles de devenir plus ou moins compactes.

Une double décomposition du même genre, entre le carbonate de soude et le chlorure de magnesium, pourra en même temps donner naissance à du carbonate de magnésie, qui, se mêlant ou se combinant avec le carbonate de chaux, devra produire des calcaires magnésiens et des dolomies. Ainsi s'explique l'association constante, soit par couches ou assises, soit, dans la même couche, par le mélange des éléments, des carbonates de chaux et de magnésie, auxquels l'observation tend à faire attribuer une origine commune.

En admettant que les choses se soient passées comme nous venons de le dire, la mer se serait de plus en plus enrichie en chlorure de sodium, et aurait pu même en fournir à la terre qui recèle, en effet, des masses importantes de sel gemme enclavées dans divers terrains, et serait arrivée graduellement à sa salure actuelle.

Tout s'explique, comme on le voit, très-naturellement, et, j'ose le dire, d'une manière satisfaisante, par la réaction sur les chlorures de calcium et de magnesium, que nous supposons dans les anciennes mers, d'un autre sel provenant principalement de la terre, et qui serait le *carbonate de soude*. Il nous reste à indiquer l'origine de ce dernier sel, qui est un élément indispensable de notre explication. Nous trouvons cette origine principalement dans les eaux thermales salines qui, dans les temps géologiques, circulaient avec une abondance et une ac-

tivité dont nos faibles sources actuelles ne peuvent donner une idée. Ces eaux devaient surgir principalement par les fractures qui résultaient des dislocations et des soulèvements de la croûte terrestre; et l'on sait que c'est à ces eaux surtout que l'on attribue la formation des dépôts concrétionnés, pierreux ou métalliques, fréquemment carbonatés, qu'on remarque habituellement dans les filons. D'ailleurs, à l'époque où se déposèrent les premiers calcaires, les cours d'eau eux-mêmes; qui sillonnaient momentanément la terre, devaient être salins.

On est conduit à cette idée par la simple induction; car à une certaine époque, bien antérieure à celle dont il est en ce moment question, la mer et les sels étaient dans l'atmosphère, et après le remplissage des bassins marins, les pluies ont dû verser sur la terre et dans les mers des eaux plus ou moins chargées de sel. Mais cette même idée se trouve appuyée par l'observation qui n'a pu faire découvrir jusqu'à ce jour aucun dépôt qu'on puisse attribuer à l'eau douce dans les terrains antérieurs à la période carbonifère.

Quant à la nature du sel porté dans la mer par les eaux terrestres ou sous-marines, ou même par les pluies des anciennes époques, elle devait être complexe; mais il n'y a rien que de naturel à supposer que le carbonate de soude y entrait pour une bonne part. En effet, la soude est l'alcali minéral par excellence, et son affinité pour l'acide carbonique, la solubilité et la stabilité du carbonate de soude, devaient déterminer la formation de ce sel d'une manière toute particulière. Ne voyons-nous pas d'ailleurs dans la nature actuelle ce même sel former un des ingrédients les plus répandus des eaux salines? Ne le trouvons-nous pas en abondance dans les eaux acidules comme celles de Vichy, de Spa, de Seltz, etc.; dans les lacs de Natron, et même à l'état solide, en Egypte et dans quelques autres points du globe?

Telle est la théorie de M. Cordier, et aussi la mienne. Je la crois vraie, et je pense qu'elle mérite d'autant plus de fixer l'attention des géologues qu'elle ne se borne pas à expliquer d'une manière satisfaisante l'origine restée jusqu'ici très-

obscure, d'un membre très-important de l'écorce terrestre, mais qu'elle fournit en même temps une solution très-acceptable, et à laquelle je ne m'étais pas attendu d'abord, pour un problème d'un ordre tout différent, qui est de la plus haute importance en géologie et en paléontologie. Je veux parler de la différence presque absolue qui sépare les faunes appartenant aux grandes périodes géologiques. Jusqu'à ces derniers temps on attribuait cette différence aux bouleversements dont le globe a été le théâtre à diverses époques; mais il est assez généralement reconnu aujourd'hui que ce moyen d'explication, bien que son efficacité entre certaines limites ne puisse être contestée, est insuffisant dans beaucoup de cas. Notre hypothèse explique le fait d'une manière beaucoup plus générale. En effet, si la salure de la mer a varié depuis les premiers temps géologiques jusqu'à nos jours, les animaux marins ont dû également subir des modifications et des changements correspondants, etc. Ces changements, en entraînant l'extinction successive, et ensuite la création d'espèces, ont dû, après un certain temps, avoir pour résultat définitif le renouvellement complet de tous les êtres qui avaient vécu aux époques antérieures.

Nous ne faisons, au reste, qu'indiquer ici, à l'avantage de l'explication de l'origine du calcaire et de la dolomie, cette conséquence de notre théorie, qui nous paraît mériter d'être développée d'une manière toute particulière.

LUCILIO VANINI,

SA VIE, SA DOCTRINE, SA MORT,

1585-1619;

Par M. EMILE VAÏSSE.

IL serait peut-être utile, assurément curieux, de retracer l'histoire de la pensée humaine au point de vue local. Celui qui se livrerait à cette exploration s'apercevrait vite combien la liberté de conscience, aujourd'hui passée dans le droit public, eut de la peine à s'acclimater parmi nous. Les plus minces conquêtes, je le sais, coûtent de rudes fatigues, et parfois font couler des flots de sang. Telle idée, élémentaire aujourd'hui, l'égalité de l'héritage, par exemple, était un paradoxe juridique il y a cent ans. Il n'a pas fallu moins d'une révolution pour écrire ce principe dans nos lois civiles. De même dans l'ordre moral, il n'a pas fallu moins de six siècles de luttes, de discordes et de guerres, pour obtenir le bienfait dont chacun jouit paisiblement aujourd'hui, je veux dire : la libre direction de ses croyances.

A Toulouse, en particulier, on ne suit qu'à travers les plus redoutables épreuves les efforts persévérants que fait la pensée humaine pour s'affranchir du joug pesant de la servitude. Cette *via dolorosa* de la conscience est éclairée, comme aux premiers temps du christianisme, par la flamme des bûchers. On se heurte aux échafauds ; on glisse dans le sang. Prenez notre Midi à l'aube fatale du XIIIe siècle. Saisissez cet instant funeste où Simon de Montfort, sous prétexte de rendre à nos pères la lumière de la foi, vint l'épée d'une main, la torche de l'autre, porter la servitude et la mort dans la florissante Occitanie. Suivez d'année en année les progrès redou-

tables que font sur ce peuple vaincu l'esprit de domination politique venu du Nord avec les compagnons de Montfort, et l'esprit de domination religieuse venu du Midi avec les disciples de saint Dominique, et vous rencontrerez sur votre route, à chaque pas, des étapes funèbres.

Ce sont d'abord les procédures rigoureuses, instruites par le Saint-Office, contre les hérétiques albigeois(1). Plus tard, au XVIe siècle, ce sont les persécutions dirigées contre les professeurs ou les écoliers de l'Université, suspects d'inclination pour l'hérésie de Calvin : Jean de Boyssonné, Caturce, Dolet etc... Plus tard encore, à une époque où l'apaisement des haines religieuses semblait consommé par la main de Henri IV, notre ville voit se relever l'échafaud et s'allumer les flammes du bûcher. Le nom de Vanini marque d'une date funèbre l'aube du XVIIe siècle. Enfin, plus près de nous, le supplice du ministre Rochette et des quatre gentilshommes verriers (1762) prouve que les principes de tolérance qui s'insinuaient peu à peu dans les mœurs, avaient grand'peine à s'acclimater dans les habitudes juridiques de notre Parlement. Toulouse avait reçu une si forte empreinte de ses conquérants politiques et religieux du XIIIe siècle, qu'elle se dérobe, plus qu'une autre ville, à l'impulsion réformatrice que propagent l'enseignement philosophique inauguré par Descartes, et l'esprit de mansuétude évangélique restitué par Vincent de Paul.

Je n'ai pas la prétention de retracer ici le tableau des épreuves qu'a subies la pensée humaine pour arriver à son affranchissement. Cette tâche, restreinte même à la zone que dominait l'ancienne capitale du Languedoc, serait au-dessus de mes forces. Je laisse à un historien, à un maître, le soin de peindre cette longue traversée de l'esprit humain à travers la nuit de la servitude. Il me suffira de détacher un épisode du récit, de m'attacher à un des incidents de ce drame dou-

---

(1) Le 15 avril 1245, furent condamnés par l'Inquisition, Pierre de Roaix, Pons de Ganeville, dame Astorgue, et trente-cinq personnes les plus considérables du pays. En trente-six jours, furent condamnées 196 personnes.

loureux. Déjà dans la galerie biographique, dont plusieurs fragments ont été communiqués à l'Académie, j'ai essayé de peindre quelques figures mêlées aux redoutables querelles du XVIe siècle. Arnaud Sorbin, l'évêque polémiste, le fougueux conseiller de Charles IX ; Etienne Dolet, l'imprudent écolier de notre Université, ont tour à tour excité la curiosité de mon esprit, je n'ose pas dire l'intérêt de mes lecteurs. Je voudrais aujourd'hui, suivant un plan conçu depuis longtemps, étudier de près la figure non moins intéressante d'un philosophe plus célèbre par sa mort que par sa vie, d'un écrivain connu plutôt par sa tragique fin que par ses livres, de Vanini, en un mot, le condamné de 1619, l'infortuné au front duquel une inscription infamante, gravée sur les marbres du Capitole, inflige à perpétuité la double flétrissure d'athée et de blasphémateur.

Cette tâche est doublement difficile pour moi, j'ai hâte de le dire. D'abord parce qu'elle a été remplie avec éclat par un maître qui laisse peu à glaner après lui dans les champs de la science historique, par M. Cousin. Et à cet égard, je n'éprouve aucun embarras à avouer que la critique lumineuse de cet esprit supérieur m'a parfois aidé à pénétrer certains points obscurs de mon sujet. Puis, parce que les documents originaux manquent sur cette redoutable question.

La procédure dirigée contre Vanini, en 1618 et 1619, n'a pas laissé de traces dans les archives du Parlement de Toulouse. On trouve dans le registre de la chambre Tournelle, en forme très-sommaire, le texte de l'arrêt de condamnation prononcé le 9 février 1619 ; et c'est tout. Ces pièces ont-elles été perdues, ou une main intéressée les a-t-elle volontairement fait disparaître? C'est ce que j'ignore. Toujours est-il que vingt auteurs au moins ont, à diverses reprises, provoqué des recherches et que leurs peines n'ont pas eu de résultat (1).

(1) Plus heureux, ou mieux servi qu'un autre, M. Cousin a déterré, en 1842, deux documents nouveaux dans les archives du Capitole. L'un est le procès-verbal d'arrestation de Vanini, en août 1618 ; l'autre relate, dans une forme quasi-officielle, les détails de son supplice. Une troisième source a fourni à l'illustre historien quelques informations nouvelles. Ce sont les Mémoires de

Ces préliminaires posés, je présente au lecteur ce Mémoire, non comme une monographie complète du sujet, travail superflu après les travaux de M. Cousin, mais comme un fragment détaché d'uue biographie locale. C'est à cette proportion bien tranchée que j'entends réduire la portée de mon œuvre. Lui prêter une autre tendance, soit de controverse dogmatique, soit de polémique historique, serait aller au delà de ma pensée et de mon plan. Désireux néanmoins, tout en recherchant la brièveté, de demeurer le plus complet possible, j'examinerai, dans trois paragraphes distincts, l'homme, le philosophe et la victime; en d'autres termes, je dirai successivement, la vie, la doctrine et la mort de Vanini.

I.

L'HOMME.

Lucilio VANINI naquit à Taurozano, royaume de Naples, en 1585. On arrive à cette date plutôt par induction que par des preuves certaines. Vanini écrit lui-même, en 1616, lorsqu'il publie ses *Dialogues*, qu'il est âgé de trente-un ans. On sait, en outre, que lors de son supplice, en 1619, le philosophe napolitain était dans sa trente-quatrième année. Ces indices concordants permettent donc d'assigner à sa naissance la date ci-dessus rapportée. De ses parents et de ses origines on sait moins encore que de sa naissance. On peut supposer néanmoins qu'il sortait d'une famille aisée, appartenant aux

---

Malenfant, greffier au Parlement, au commencement du XVIIe siècle; mais qu'on ne s'y trompe pas, ces Mémoires ne sont pas les trois beaux cahiers reliés et manuscrits que possèdent les archives de la Cour impériale. Dans ces derniers, nous avons vainement cherché la trace du procès de Vanini. Le nom du philosophe napolitain n'y est pas même écrit.

Les Mémoires de Malenfant, dont s'est servi M. Cousin (*Revue des Deux-Mondes*, 1er décembre 1843), n'existent pas dans nos dépôts publics, et l'illustre historien ne nous dit pas d'où il a tiré les extraits qui lui servent à édifier son récit. Je n'ai garde de dire qu'ils ne soient pas authentiques; mais j'ignore leur provenance. Cette incertitude m'a déterminé à ne point en faire usage.

classes moyennes, puisqu'il dit lui-même que son père, Jean-Baptiste Vanini, l'envoya à Rome étudier la théologie sous Barthélemy Argotti, qu'il appelle « le Phénix des prédicateurs de son temps. » Ailleurs, à la fin de ses *Dialogues*, Vanini trouve l'occasion de nous apprendre qu'il descendait par sa mère, Lopez de Noguera, d'une grande famille espagnole.

Noble ou roturier, clerc ou séculier, Vanini ne porte pas moins, dès son entrée dans la vie, l'empreinte de son temps, je veux dire, le goût de la science associé à l'esprit d'aventure, la discipline scolastique jointe à une humeur paradoxale fortement accentuée. Il venait au monde à une heure glorieuse pour la pensée, mais dangereuse pour les novateurs. Il portait ses premiers pas sur une terre indulgente et redoutable à la fois aux pionniers de l'intelligence. Quand on songe que les heures viriles de son existence s'écoulent entre le bûcher de Giordano Bruno (1600), et le cachot de Campanella (1599-1626), on frémit par anticipation du sort qui menace un philosophe parent, par la hardiesse sinon par la profondeur d'esprit, de ces deux moines réformateurs. Mais ces signes du temps n'eurent probablement aucune influence sur les inclinations du jeune Napolitain. Ses ouvrages du moins ne renferment point la trace de l'effet qu'aurait pu produire sur lui le supplice de ses compatriotes. Tout au plus ces tristes avertissements donnèrent-ils à sa conduite une certaine circonspection, et imprimèrent-ils à son caractère des habitudes de dissimulation dont il est impossible de ne pas relever les preuves dans sa vie et dans ses écrits.

En attendant que la Fortune lui fournisse l'occasion de briller sur un grand théâtre, Vanini court de ville en ville, d'Université en Université, écoutant les maîtres célèbres, discourant contre les orateurs diserts, menant cette vie errante et studieuse, propre aux écoliers de la Renaissance, et dont la biographie d'Etienne Dolet nous a déjà fourni des traits si caractéristiques. Nous le voyons s'asseoir sur les bancs des écoles de Naples, de Rome et de Padoue, où il termine ses études. Ces études, quelles étaient-elles? La réponse à cette

question serait aussi vaste que l'ensemble des connaissances humaines. On sait le caractère d'universalité qu'affectait l'enseignement des Cours publics au XVI[e] siècle. S'il est un spectacle effrayant, décourageant pour nos aptitudes si spécialisées aujourd'hui, c'est de voir le programme qu'embrassait un érudit de cette époque. Théologie, Astronomie, Médecine, Physique, Métaphysique, Droit canon, Droit civil, Lettres profanes, Lettres sacrées, Chimie, Alchimie, Arts libéraux, Sciences naturelles, Sciences occultes, tout ce qui ferait aujourd'hui l'apanage de vingt esprits copieusement ornés, suffisait à peine à nourrir l'avidité intellectuelle de ces infatigables ouvriers. Ramus, Bodin, en France; Pic de la Mirandole, Pomponat, Cardan en Italie, peuvent donner la mesure de cette incroyable assimilation d'idées, de faits, de thèmes et de théorèmes, parfois concordants, plus souvent contradictoires, et qui, chez les sujets mal ou médiocrement conformés, devaient aboutir à un véritable chaos scientifique.

Vanini semble avoir subi tous les entraînements de cette voracité intellectuelle. Dénué de ressources, il affrontait la pauvreté pour ne pas priver son intelligence d'une leçon des maîtres. Les épreuves les plus rudes, le froid, la faim, ne décourageaient pas son ardeur. Il nous dit lui-même dans ses *Dialogues*, dont nous empruntons la traduction à M. X. Rousselot (Paris, Delahays, 1856), les paroles suivantes : « Tout » est chaud pour ceux qui aiment; n'avons-nous pas bravé les » plus grands froids de l'hiver à Padoue, avec un méchant » petit habit, uniquement animé du désir d'apprendre? »

La passion des voyages et de l'étude caractérise la première partie de l'existence du philosophe napolitain. Un de ses biographes, Schramm (1), a suivi pas à pas ses courses vagabondes à travers l'Europe. Il nous le montre en Bohême, où il engage des controverses avec un anabaptiste; à Amsterdam, où il discute avec un athée; à Genève, où les calvinistes,

---

(1) Jean-Maurice Schramm. — *De Vitâ et Scriptis famosi athei J. C.* Vanini, *tractatus singularis.* (Custrini, 1709.)

aussi châtouilleux que les orthodoxes touchant certains principes, ne le laissent pas séjourner longtemps; à Londres (en 1614), où ses hardiesses lui valurent un emprisonnement de quarante-neuf jours, pendant lequel, dit-il, dans son *Amphithéâtre*, « il était préparé à recevoir la couronne du martyre, » pour laquelle il soupirait avec toute l'ardeur imaginable. » Nous le trouvons à la fin de cette même année à Gênes, toujours discourant, éveillant la vigilance des gardiens du double dogme philosophique et religieux; enfin, à Lyon en 1615, où il publie son *Amphitheatrum æternæ providentiæ, Divino-magicum, Christiano-physicum, Astrologico-catholicum, adversus veteres philosophos, Atheos, Epicureos, Peripateticos*, etc..., ouvrage dont nous essaierons bientôt de discerner la substance philosophique, et qui fut sans doute une des causes de sa condamnation devant le Parlement de Toulouse.

Un fait que nous devons mentionner avant d'aller plus avant, c'est que, suivant l'usage de son temps, Lucilio Vanini était entré dans les ordres. Mais une obscurité singulière plane sur le jour et le lieu où il aurait reçu l'onction du sacerdoce. Lui-même, ordinairement verbeux, complaisant à parler de lui, ne s'explique point sur cette circonstance. Elle est si peu connue, ou plutôt si peu entourée de renseignements, que plusieurs biographes n'en disent mot. Chose plus singulière encore : le procès-verbal d'arrestation de Vanini par les Capitouls et l'arrêt de condamnation, rendu par la Chambre Tournelle, dont nous reproduisons le texte, ne mentionnent pas cette qualité chez le condamné. Faudrait-il l'expliquer par cette raison que, si l'arrêt eût qualifié Vanini de prêtre ou seulement de clerc, il aurait *ipso facto* accusé un empiétement sur la juridiction des tribunaux ecclésiastiques? Il se pourrait. Peut-être aussi a-t-on cru décent d'ôter le caractère ecclésiastique à un homme qu'un arrêt infamant frappait comme athée, et d'un commun accord a-t-on supprimé un titre qu'aux yeux de l'Eglise Vanini avait souillé par son hétérodoxie philosophique? Nous ne pouvons à cet égard poser que des pré-

somptions (1). Mais il est bien certain qu'il avait reçu les ordres ; car, en 1616, nous le trouvons à Paris attaché à la maison ecclésiastique du nonce Roberto Ubaldini et, quelque temps après, installé chez le maréchal de Bassompierre, en qualité d'aumônier.

Voltaire, qui a consacré à Vanini, dans ses *Mélanges philosophiques*, la troisième lettre à S. A. Mgr le Prince de ***..., écrit formellement, après Bayle, que Lucilio était un pauvre prêtre napolitain. Le patriarche de Ferney ne professe, du reste, pour le condamné de 1619 qu'une admiration assez restreinte, et tout en déplorant son supplice, il s'exprime ainsi sur la doctrine et sur l'homme :

« La fin malheureuse de Vanini ne nous émeut point d'indi- » gnation comme celle de Socrate, parce que Vanini n'était » qu'un pédant étranger sans mérite; mais enfin Vanini n'était » point un athée comme on l'a prétendu; il était précisément » tout le contraire. » *Mélanges philosophiques*, tom. III, p. 301 (édit. Genève, 1771).

Fixé à Paris, sous le patronage d'un homme de cour, spirituel et galant, comme était le maréchal de Bassompierre, il semble que le philosophe napolitain aurait dû mettre un terme à sa vie errante et profiter du loisir honorable que lui faisait la haute fortune de son Mécène ; mais il n'en fut rien. Il était écrit que Vanini, poussé par un besoin impérieux d'aventures et par les habitudes turbulentes de son esprit, accomplirait sa fatale destinée qui était de ne goûter le repos que dans la mort. Vers la fin de 1616, il publie ses *Dialogues*, et les dédie à son protecteur, le maréchal de Bassompierre. Nous tâcherons de surprendre tout à l'heure la portée scientifique de ce livre. Qu'il nous suffise de dire qu'au premier moment il ne valut aucune persécution, ni aucune censure à son auteur. Bientôt après pourtant, certaines propositions équivoques ou malsonnantes, éveillèrent l'attention des docteurs de Sorbonne, et ces

(1) Tout ne se réduirait-il pas, comme nous le disons plus bas, à cette circonstance que l'identité de Vanini ne fut pas connue à Toulouse ?

Dialogues, où suivant l'inclination tout italienne de son esprit, Vanini prend pompeusement les noms de Jules César et de Pompée, furent condamnés au feu. C'est pour fuir l'orage qui s'apprêtait à fondre sur lui que Vanini quitte l'hôtel de Bassompierre, qu'il prend furtivement le chemin de la Guienne, où il séjourne incognito quelques mois, et que, pour son malheur, il arrive à Toulouse, vers le milieu de l'année 1617.

Tels sont les points certains, authentiques, que la biographie relate sur Vanini jusqu'au jour où il débarque dans une ville qui doit être le théâtre de sa tragique destinée. A cette narration simple et exacte se mêle, chez certains historiens, un récit de faits et d'accusations beaucoup moins justifiées. Vanini, condamné au feu pour cause d'athéisme, devait nécessairement provoquer l'horreur de tous les biographes qui ne mêlent pas à leurs écrits une dose de saine critique. Cet homme, comme tous les vaincus, a eu la mauvaise fortune d'être jugé par les vainqueurs. Ceux-ci, tels que le jésuite Garasse et le minime Mersenne, n'ont eu faute d'accabler sa mémoire des plus odieuses imputations. Ainsi, le P. Mersenne (*Comm. sur la Genèse*, p. 671), prétend qu'avant de monter sur l'échafaud, Vanini avoua devant ses juges, « qu'à Naples, » ils avaient formé le projet, lui et douze autres de ses amis, » de voyager dans toute l'Europe, pour y répandre l'athéisme, » et que le sort lui avait donné la France en partage. » Rien n'est moins fondé que cette imputation, puisqu'il est constant que, devant le Parlement, Vanini nia avec fermeté l'accusation d'athéisme et qu'il la repoussa par un discours dont on a conservé quelques fragments. Le P. Garasse ne traite pas mieux Vanini quand il le qualifie de « méchant bélistre, » d'homme de néant, qui avait rôdé toute l'Italie en chercheur » de repues franches, et une bonne partie de la France en » qualité de pédant (1). »

M. de Gramond, président au Parlement de Toulouse, qui, dans son *Histoire de France,* écrite en latin, consacre quel-

(1) X. Rousselot. (Paris, Delahays, 1856.)

ques lignes à Vanini, met le même emportement dans son langage. Ces accusations se détruisent par leur propre exagération. L'on sent à leur âpreté combien s'y mêle la passion. Cet excès apparaît surtout quand on voit imputer à ce misérable philosophe des crimes imaginaires, tel par exemple, que d'avoir réédité le livre des *Trois imposteurs*, pamphlet irréligieux que les procédures du Saint-Office ont successivement attribué à vingt auteurs différents et qui, en définitive, n'a jamais existé.

Faisons donc la part, dans cette vie, du vrai et du faux. Distinguons sur ce terrain difficile ce qui est prouvé par les écrits mêmes de Vanini, de ce qui a été enfanté par des imaginations hostiles. La mémoire de cet homme est assez chargée par l'arrêt qui pèse sur elle, pour qu'on n'accepte pas, sans réserve, toutes les légendes que des biographes malveillants ou égarés ont greffées sur ce triste drame. C'est ici surtout qu'une sage critique est nécessaire.

Pour l'instant, Vanini arrive à Toulouse. Nous sommes en 1617. Laissons-le entrer dans la maison de M. le premier Président Lemazurier, dont il élèvera les enfants; et pendant qu'il se livre à son œuvre de pédagogue, étudions dans ses livres mêmes, ses opinions et ses doctrines.

II.

LA DOCTRINE.

Vanini, dont la modestie n'était pas la qualité dominante, s'est targué d'avoir écrit une grande quantité d'ouvrages. A l'en croire, les efforts de sa plume se seraient successivement portés sur des questions de physique (*Commentarii physici*), sur des matières médicales (*Commentarii medici*), sur la magie naturelle (*Tractatus physico-magicus*), sur l'astronomie (*Libri astronomici*), sur les rapports de la loi mosaïque et du christianisme, (*Apologia pro lege mosaïcâ et christianâ*), et sur d'autres sujets encore dont l'énumération

deviendrait fatigante. Comme preuve de l'existence de tous ces livres, nous avons, il est vrai, l'affirmation de leur auteur; mais l'on ne peut méconnaître que l'élément de conviction ne soit insuffisant. Doué d'une exubérance de langage propre à ceux de sa race, et à ceux de son temps, Vanini a pu se donner le change à lui-même en citant comme des écrits imprimés, des dissertations soutenues au vol dans les Universités qu'il traversait. A part un traité de la *Sagesse*, de *Vera sapientiâ*, que le P. Garasse prétend avoir vu et lu, personne n'avait entendu parler des livres philosophiques de Lucilio jusqu'au jour où il mit au jour son *Amphithéatre* et ses *Dialogues*.

Ces deux derniers ouvrages, publiés. le premier à Lyon, en 1615, le second à Paris en 1616, sont les seuls que la postérité connaisse; c'est d'après leur examen qu'on peut acquérir une opinion motivée des idées philosophiques de leur auteur. Essayons d'en pénétrer le sens en nous servant de la traduction que, pour la première fois, en a donnée M. X. Rousselot en 1842.

L'*Amphitheatrum* est un plaidoyer en cinquante points, tendant à démontrer l'existence de la Providence divine. L'auteur prend, une à une, toutes les écoles philosophiques qui ont, de près ou de loin, dans l'antiquité ou dans les temps modernes, dirigé des objections contre le gouvernement divin du monde extérieur. Il s'attaque tour à tour aux épicuriens, aux péripatéticiens, aux stoïciens. Il n'épargne ni Diagoras, ni Protagoras, ni Epicure, ni Aristote, ni Cicéron, ni Cardan, ni Pomponat, ni Machiavel. Sa verve, excitée par le fouet d'une syllogistique tapageuse, court à bride abattue contre tout système qui semble avoir émis le moindre doute sur l'intervention de l'Être suprême dans les affaires de ce monde.

Bien plus, avant la thèse négative, Vanini place dans son *Amphithéâtre* la thèse positive. Avant la discussion, il établit la démonstration. Dans les premiers exercices il prouve, à sa manière, l'existence de Dieu et de la providence. Etrange début

de la part d'un philosophe qui devait être condamné au feu pour crime d'athéisme ! Le premier mot de son traité est : ***Dieu existe***. Il en fournit différentes preuves qu'il résume dans ce syllogisme :

« L'existence de tout être contingent suppose un Être éternel;
» l'Être éternel est le principe de tout; donc l'Être éternel
» existe de toute nécessité. Cet Être, on le nomme ordinaire-
» ment Dieu. Donc, de toute nécessité, Dieu existe (*Amph.*,
» exerc. 1er). »

Dans l'exercice suivant, l'auteur se demande ce qu'est ce Dieu dont il vient de démontrer rigoureusement l'existence. A cette question il répond, non sans faire passer sa pensée à travers un dédale de déductions, où le lecteur a quelquefois de la peine à la suivre,

« Que Dieu est le plus grand bien, le premier être, le tout:
» juste, pieux, heureux, calme, tranquille, créateur, con-
» servateur, modérateur, omniscient, tout-puissant, père,
» roi, seigneur, rémunérateur, ordonnateur, principe, fin,
» milieu, éternel, sempiternel, etc... Enfin, seul, il est tout
» dans tout (*Amph.*, ex. II.) »

On le voit, c'est là une énumération d'attributs admis par la philosophie spiritualiste, mais qui se termine par une proposition inclinant vers la doctrine panthéiste. Ce penchant, qui s'accuse parfois chez Vanini, est encore mieux indiqué par la dernière partie de sa démonstration, où il dit :

« Enfin, Dieu est tout, au-dessus de tout, hors de tout,
» dans tout, par-dessus tout, avant tout, et tout après
» tout. »

Vanini ne limite pas suffisamment, d'après nous, l'intervention de Dieu dans le moi ; il semble dire que Dieu absorbe même la conscience; par suite, il annihile le libre arbitre, supprime la responsabilité et détruit tout l'édifice de la loi morale.

Ainsi, dès son début, ce philosophe qualifié athée par ses juges, nous apparaît bien plutôt comme panthéiste. Il pèche par l'excès même d'un dogme contraire. S'il commet une hé-

résie, c'est celle de mettre Dieu partout, même à la place de la conscience humaine.

Mais c'est presque s'abuser que de demander à un philosophe du XVIe siècle une profession de principes bien déterminée. On trouve tout dans leurs livres et on ne trouve rien. L'intervention de l'astrologie cause surtout au lecteur moderne de constantes déceptions et de fréquents dégoûts. La rigueur expérimentale introduite par Descartes bientôt après n'a pas encore porté ses fruits. Chronologiquement nous ne sommes, avec Vanini, qu'à vingt ans du *Discours sur la méthode;* moralement nous en sommes à un siècle. Le *Cogito, ergo sum*, a bien besoin de porter sa lumière dans ce chaos qui s'appelle la science, et qui, en réalité, n'est que le limon d'où sortira la science.

Mais il est une autre question dont il faut se préoccuper quand on parcourt les livres philosophiques de Vanini; et cette question est celle-ci : Cet homme est-il sincère ?

En vérité, il est permis d'en douter, et voici comment nous justifions nos doutes.

Quand un homme tient à prouver la vérité des opinions qu'il professe; il a soin, d'ordinaire, de les soutenir par les arguments les plus forts, de les corroborer par les démonstrations les plus victorieuses. D'autre part, il s'efforce de saper l'argumentation de son contradicteur, de démontrer l'inanité de ses moyens et la fausseté de sa thèse.

Dans beaucoup de cas, il faut le reconnaître, Vanini emploie la méthode contraire. A l'appui des opinions par lui ostensiblement avouées, il propose des raisonnements spécieux ou dérisoires; il prête le flanc aux attaques les moins déguisées; simule le combat pour justifier la défaite. Tandis qu'il se laisse volontairement battre, il ne dirige contre ses adversaires que des coups mal mesurés, et assure sa propre confusion en ménageant le triomphe facile de l'ennemi.

Ainsi, dans son *Amphithéâtre* (Exercice IX), Vanini, qui pose en principe l'existence d'une divine Providence, veut prendre à partie le système de l'athée Diagoras, qui la nie.

Voici comment, d'après Cicéron, il formule l'objection de Diagoras :

« Si une Providence réglait le monde, on verrait chacun » rétribué avec toute l'exactitude d'une balance rigoureuse ; les » biens seraient aux bons et les maux aux méchants. Mais » comme les choses sont loin d'aller ainsi, je ne vois pas que » ce bas monde soit sous le doigt d'une Providence, ni en » quoi celle-ci peut consister. »

Vanini, au lieu de répondre à ce système, vieux comme le monde, par l'argument de l'immortalité de l'âme et par la sanction divine de nos mérites et de nos démérites, argument conforme à la fois à l'enseignement théologique et à la philosophie spiritualiste, se perd dans un déluge de raisonnements qui reproduisent avec complaisance toutes les révoltes du matérialisme. Il représente les bons persécutés, les méchants triomphants.

« Que Pompée brouille tout dans Rome, dit-il, au mépris » du droit et de la justice, il prospère ; qu'il défende la cause » de la république, tout lui est contraire, tout l'accable. » Après avoir pillé à Locres le temple de Proserpine, Denys » fut ramené à Syracuse par des vents favorables. Entré dans » le port désiré, il dit : « Voyez comme les dieux immortels » ont favorisé la navigation du sacrilége ! » (*Amph.*, Ex. IX.)

Et pour consoler de ce spectacle, savez-vous comment s'exprime Vanini ?

« L'exemple de Pompée ne prouve rien. Caton d'Utique, plus noblement inspiré en déplorant le même fait, ne craignait pas de s'écrier : « O voiles épais ! ô ténèbres qui enve» loppez la pensée divine, que d'obscurité dans les décrets des » dieux ! » Moi, chrétien, je comprends ce langage quand je vois David animé de l'Esprit saint s'écrier en parlant de Dieu : « *Il est entouré de nuages et de ténèbres.* Quant à Denys, si, » après avoir pillé le temple de Proserpine à Locres, il fut » reconduit à Syracuse par un vent favorable, ce ne fut pas, » croyez-le bien, sans une vue de la Providence dont il venait » de mériter la faveur ; car, par une conduite méritoire,

» il venait d'enlever à une fausse divinité un honneur qui ne » lui était pas dû. »

Ainsi de suite; c'est par des raisonnements de cette force que Vanini, se mettant en controverse avec des athées, prétend rétablir victorieusement le dogme de la divine Providence. En vérité, on ne peut s'empêcher de dire avec M. Cousin, qui a porté sur la doctrine philosophique de Vanini un jugement tempéré par une sage tolérance, que « l'ensemble de ce » morceau est loin de produire sur l'âme un effet salutaire. »

Sur la question si dfficile du libre arbitre et de la prescience divine; sur le dogme capital de l'immortalité de l'âme, Vanini n'est guère plus concluant. Ce n'est pas qu'il n'apporte dans la lutte une ardeur sincère ou factice contre les sceptiques; ce n'est pas qu'il ne multiplie les actes de soumission à la sainte Eglise romaine, à la chaire de Pierre, au très-saint Père le Pape Paul V « qui, assis en sage modérateur sur le » trône de l'Eglise, nous retrace toutes les vertus des Pontifes » qui l'ont précédé (*Amph.*, Ex. 4); mais, en vérité, la conviction ne naît pas de tout cet étalage de colère et de soumission. On aimerait mieux une démonstration claire, nette, précise des vérités du spiritualisme que cet abominable chaos où Averroès heurte Aristote, où Cardan coudoie Pomponat, d'où l'âme ne rapporte qu'une impression de fatigue et de doute.

Mais c'est peu encore. L'*Amphithéâtre*, au demeurant, peut passer pour une thèse indigeste, pour une exposition mal composée des dogmes philosophiques. On peut en attribuer l'effet équivoque plutôt à l'impéritie de l'auteur qu'à un calcul de sa volonté; mais où le doute devient difficile, pour ne pas dire impossible, c'est dans les *Dialogues*, dans ce livre fatal, dont il nous reste à parler, et qui, après avoir échappé une première fois aux censures de la Sorbonne, servit de texte à la condamnation de son malheureux auteur.

Le titre exact de ce livre est: *Julii Cæsaris Vanini, Theologi, Philosophi, et juris utriusque Doctoris, de admirandis naturæ, reginæ deæque mortalium arcanis, libri quatuor*. L'auteur, avec l'emphase propre à son caractère, prend ici le

nom de Jules César. Il se place en face d'un interlocuteur qu'il décore du titre non moins pompeux d'Alexandre, et dans un dialogue supposé, il se propose d'expliquer à sa manière les *admirables secrets de la Nature, reine et déesse des mortels*. Le titre indique déjà que Vanini suit le courant de l'idée panthéiste. Dans l'*Amphithéâtre*, il affectait de défendre contre les athées la divine Providence; ici ce sont les mystères de la Nature, souveraine et déesse des mortels, qu'il prétend expliquer. L'idée de Dieu est éliminée dès l'abord, et les vagues horizons du naturalisme se substituent au dogme fixe du monothéisme.

Le système, au demeurant, est le même que dans l'*Amphithéâtre*. Vanini, devenu Jules César, raconte qu'il a trouvé dans ses voyages un athée qui a opposé aux vérités du christianisme tel ou tel argument. Affectant un saint zèle pour la défense de la foi, Vanini s'emporte contre cet athée imaginaire, l'accable d'invectives, et malheureusement lui adresse plus d'injures que de bonnes raisons. Le lecteur, établi juge du camp, ne peut s'empêcher de reconnaître que l'incrédule montre plus de logique dans son argumentation que le défenseur officieux de la foi.

C'est surtout dans le IVe liv., intitulé de la *Religion païenne,* qu'apparaissent, presque sans déguisement, ces moyens détournés d'affaiblir sa propre cause en feignant de la défendre:

Ainsi on trouve (pag. 218, édition Rousselot), le dialogue suivant :

ALEXANDRE.

« Comme je soutenais à Amsterdam, à un athée, que les » chrétiens ne sont pas faibles d'esprit, comme l'attestent les » combats de tant de glorieux martyrs, ce blasphémateur » rapportait ces luttes à une imagination exaltée, à la passion » pour la gloire, et même à une humeur hypocondriaque. » Il ajoutait « que chaque religion, même la plus absurde, avait » eu ses martyrs; que les Turcs, les Indiens, et de nos jours » les hérétiques avaient produit des confesseurs que les tour-

» ments n'avaient pas arrêtés. Voyez, disait-il, combien, sous
» le règne de Marie, de protestants anglais ont subi la mort
» pour leur religion. Dans mon zèle pour la religion de Dieu,
» je me mis à le traiter d'Antechrist. »

JULES CÉSAR.

« Que répondit-il ? »

ALEXANDRE.

» — Il se prit à rire. »

Le prétendu orthodoxe cite la mort du Christ, comme preuve de sa divinité. L'athée répond : « Qu'il est sage de » mépriser une vie courte, incertaine et pleine de labeurs, » pour acquérir un nom immortel dans la postérité... Pline » se jeta spontanément dans l'Etna, continue-t-il, pour se » faire une grande renommée, soit qu'il voulût être adoré » comme un dieu qui s'était élevé dans les cieux, ainsi qu'on » le rapporte du prophète Elie ; soit que son corps étant re- » trouvé, on conçût du moins une grande admiration pour son » courage. »

JULES CÉSAR.

« Laissons là toutes ces fables. »

ALEXANDRE.

« Soit, et parlons de la religion des païens. »

De pareilles argumentations, dont le cadre de ce travail ne nous permet de donner qu'un crayon incomplet, ne sont pas faites pour porter la conviction dans des cœurs ébranlés, et il ne faut pas aller bien loin dans le cours de cette lecture pour deviner que cette prétendue apologie n'est peut-être qu'un spirituel persifflage de certains dogmes théologiques.

S'il restait quelque doute à cet égard, tous les chapitres suivants le lèverait bien vite. Ici Vanini se pose comme l'adversaire déclaré des phénomènes thaumaturgiques acceptés par les religions anciennes. Il se rit successivement des apparitions dans l'air, des oracles des Sibylles, des démoniaques, des images sacrées, des augures, de la guérison de certaines maladies regardées comme miraculeuses, de la résurrection des

morts, des sorcelleries, des songes, enfin, de cet ensemble de faits surnaturels qui se trouvent à l'origine de toutes les religions.

Vanini feint bien de n'attaquer ces croyances que chez les anciens; mais en réalité ses arguments vont tout autant à l'adresse des croyances professées par ses contemporains.

Et quand il s'écrie, pour donner le change aux docteurs de Sorbonne :

« Ajoutons foi aux paroles de l'Eglise, et croyons humble-
» ment aux saintes apparitions grégoriennes; car je ne suis
» pas de l'avis des athées qui traitent ces choses d'inventions
» faites par quelques petits prêtres, pour soutirer quelque
» monnaie aux dévotes... »

Quand Vanini écrit ces paroles, dis-je, il ne peut tromper personne par ses protestations.

Les preuves se multiplient à chaque page. Un peu plus loin, Alexandre dit :

« Que faut-il croire touchant les augures et les auspices
» chez les anciens? »

JULES CÉSAR. — « Que ce n'étaient que des fables inventées
» par les prêtres pour arriver aux honneurs et à la fortune...
(*Dial.*, p. 264.) »

Ailleurs, à propos de la résurrection des morts, Alexandre s'exprime ainsi : « Comment vous tirerez-vous d'affaire au
» sujet de tant de résurrections qui eurent lieu chez les païens. »

Jules César, autrement dit Vanini, répond : « Lucien dirait
» que ce sont là de petits contes inventés par de petits Grecs
» menteurs et des platoniciens hypocrites, pour jeter de la
» poudre aux yeux... »

Ainsi de suite. Tous ceux qui liront ces *Dialogues* y verront, à travers les voiles d'une orthodoxie à peine simulée, les propositions les plus hardies, les plus imprudentes eu égard au temps et au lieu où elles se produisaient. On a, comme par anticipation, un écho de ce scepticisme frondeur qui, cent cinquante ans plus tard, inspirait le *Dictionnaire philosophique*. Du reste, pour que toute illusion cesse, Vanini finit

bientôt par jeter le masque. Comme il raille encore les miracles, et comme son interlocuteur Alexandre l'interrompt et lui dit :

« Mais dans votre *Amphithéâtre*, vous avez donné comme » une preuve de l'éternelle Providence un enfant qui avait » parlé le jour même qu'il était né... »

— Vanini répond : « J'ai écrit dans cet ouvrage bien des » choses que je ne crois pas. *E cosi va il mondo.*

En vérité, après cet affligeant aveu, on peut conclure et dire qu'il est triste de voir traiter avec tant de légèreté des sujets si sérieux ; qu'il est douloureux de voir le caractère de l'homme soutenir si peu la gravité de ses opinions. Une pareille versatilité détourne nécessairement un peu l'intérêt de cette figure. Le sophiste fait tort à la victime. Il faudra toute l'horreur d'un supplice sans nom pour ramener la pitié sur un homme qui confesse ainsi sa propre inconsistance. Je sais bien que les temps étaient difficiles, qu'un libre penseur avait besoin, au commencement du XVII[e] siècle, de mettre une sourdine à ses hardiesses, de placer, comme Rabelais, un masque sur son hétérodoxie. Il ne faut pas néanmois forcer l'expression de nos sympathies. Vanini ne doit pas prendre place auprès des Jean Huss, des Savonorale, des Giordano Bruno, des Servet, des Dolet, de tous ces philosophes qui ont soutenu jusqu'au bout l'intégrité de leurs dogmes, et proclamé au prix de leur sang l'inviolabilité de la conscience humaine. Le légitime intérêt qu'inspire le condamné ne doit pas nous aveugler sur la valeur du philosophe.

En outre, lorsque dans un autre passage de ses *Dialogues*, nous voyons Vanini, dont la plume est fréquemment obscène, résumer sa morale par ces vers de l'*Aminta* du Tasse :

« Perduto è tutto il tempo
» Che in amar non si spende. »

Quand nous lui entendons répondre à son interlocuteur Alexandre, qui lui demande son sentiment sur l'immortalité de l'âme, ces paroles plus que légères :

« J'ai fait vœu de ne pas traiter cette question avant d'être vieux, riche et Allemand. »

Quand nous lui voyons mêler à ces railleries des actes de soumission grotesques à force d'emphase envers « la sainte » Eglise catholique, à qui l'Esprit saint a donné pour inter- » prète notre Saint-Père Paul V, de l'illustre maison de Bor- » ghèse. »

Quand nous assistons, dis-je, à cette comédie où le pédantisme d'un moine s'allie à la licence verbeuse d'un libertin; nous devons, tout en regrettant profondément la victime, remettre le philosophe à son véritable rang, et le placer simplement dans la tribu des Épicuriens.

De là pourtant à l'athéisme, il y a encore un pas. De là surtout à un supplice affreux, la raison, le bon sens et la justice auraient dû montrer qu'il y avait un abîme.

En résumé, dans son *Amphitheatrum*, Vanini professe, et sincèrement encore, je le crois, l'idée de Dieu. Seulement à ce Dieu il ôte sa personnalité; il en fait un Tout, absorbant dans sa vague et incommensurable orbite la conscience humaine. Dans ce premier ouvrage, il se montre à nous comme panthéiste.

Dans ses *Dialogues*, son esprit satirique et frondeur l'entraîne plus loin. Ici Vanini persiffle, sous une apparence d'orthodoxie qui ne trompe personne, les principes, et surtout les principes théurgiques de toutes les religions. Le panthéiste est devenu sceptique. Il abandonne l'immortalité de l'âme, et c'est à peine si l'idée de Dieu échappe à ses censures. En outre, dans ce livre, Lucilio se montre épicurien, voué au culte des sens, imbu des mœurs italiennes, et l'on sait à cette époque quel était leur relâchement! Il se plaît à démolir toutes les propositions qu'il avait pompeusement soutenues dans son premier ouvrage. Il confesse sa propre duplicité.

Cette inconséqueuce nous afflige; elle rabaisse à nos yeux ce caractère, que nous aurions voulu intègre; mais elle ne doit pas nous rendre injuste dans l'appréciation de la dernière et si tragique période de son existence. Dans aucun cas, ses doctrines eussent-elles été pires, l'infortuné Napolitain n'eût

mérité le châtiment odieux que va lui infliger l'impitoyable rigueur du Parlement de Toulouse (1).

III.

LA VICTIME.

Dans la première partie de cette esquisse, nous avons laissé le philosophe napolitain au moment où, arrivant à Toulouse, il était admis en qualité de précepteur dans la maison du premier Président Lemazurier. C'est vers le milieu de 1617 qu'il vient dresser sa tente dans notre ville ; c'est le 2 août 1618 que sa présence se révèle officiellement par un passage des registres municipaux où, suivant l'usage traditionnel, les Capitouls sortants inscrivaient les faits notoires de leur gestion. On remarquera l'importance de ce document

(1) Quelques esprits distingués, dont nous sommes accoutumés à respecter l'opinion, ont cru trouver trop d'âpreté dans la manière avec laquelle nous discutons et nous réfutons les doctrines philosophiques de Vanini. Sans insister sur les précédents établis en cette matière par Voltaire et par M. Cousin, qui ne sont pas plus indulgents que nous envers l'enseignement dogmatique du philosophe napolitain, il nous semble qu'on confond à tort dans cette redoutable question le juste intérêt que mérite la victime du Parlement de Toulouse et le crédit qu'est loin de mériter le système philosophique de Lucilio. Par cela qu'il a été injustement brûlé, Vanini ne doit pas nécessairement passer pour un maître de la science. Par cela que nous plaignons la victime, nous ne sommes pas contraint d'épouser toutes les croyances du philosophe. On en viendrait, en suivant ce système, à se faire Arien, Cathare, Albigeois ou Hussite, par cela seul qu'on s'apitoie sur le sort de ces victimes de l'intolérance. Il suffirait qu'un homme eût payé de sa vie quelque témérité de son esprit, pour que cet homme devînt sacré aux yeux de la critique et pour que ses opinions devinssent inattaquables à tout jamais. Nous n'admettons pas cette impeccabilité acquise même au prix du sang. Dans l'espèce, nous croyons que Vanini, victime d'une justice barbare, peut et doit être discuté comme philosophe. Les critiques que nous adressons à son système n'atténuent en rien l'horreur qu'inspire l'arrêt de 1619. On peut penser diversement touchant la valeur de l'homme et du philosophe ; on ne peut que ressentir une commune indignation devant le supplice affreux qui, comme nous le disons à la fin de notre écrit, fait de Vanini un martyr de la liberté de conscience.

qui, à l'avantage d'assigner une date fixe aux premières poursuites dirigées contre Vanini, joint celui de donner un signalement exact de sa personne :

« Le jeudi, second jour du mois d'aoust, sur l'avis qui fut » donné aux dits sieurs Capitouls, fut prins dans la maison » des héritiers de feu Monhalles au capitoulat de la Daurade, » et fait prisonnier par les sieurs d'Olivier et Virazel, capitouls, » et conduit à la Maison de ville, un jeune homme soy-disant » aagé de trente-quatre ans, natif de Naples en Italie, se fai- » sant nommer Pomponio Usciglio, accusé d'enseigner l'a- » théisme, duquel ils étaient en quête depuis plus d'un mois. » On disait qu'il estait venu en France à dessein de tenir cette » abominable doctrine. C'estait un homme d'assez bonne façon, » un peu maigre, le poil chastaing, le nez long et courbé, les » yeux brillants et aucunement agars, grande taille. »

Le rédacteur du procès-verbal, imbu de toutes les passions du temps, prodigue les qualifications les moins flatteuses au prisonnier, et termine par ces mots :

« Sy est-ce toutefois que le Parlement, adverty et très-asseuré » de ses secrètes pensées et maximes damnables qu'il avait » tenues en particulier, très-pernicieuses pour les bonnes » mœurs et pour la foy, le fit remettre, le cinquiesme dudit » mois d'aoust, des prisons de la Maison de ville en la Con- » ciergerie du palays, où il fut détenu jusqu'à ce qu'on eust » trouvé preuves suffisantes pour le convaincre et lui parfaire » son procès comme on fit... (1) »

La date de l'arrivée de Vanini et le jour fixe de son arrestation sont donc connus, et permettent d'affirmer qu'il passa un an environ dans Toulouse.

Quel genre de vie menait-il ? Ses antécédents laissent présumer que Vanini vécut surtout dans le commerce des

(1) Cette pièce a déjà été publiée par M. Cousin. Elle avait été communiquée à ce dernier par M. Frank, membre de l'Institut, qui l'avait relevée dans les archives du Capitole, quand il étudiait à Toulouse.

écoliers de l'Université, soutenant avec prouesse toutes les belles thèses de la scolastique, discourant dans la belle langue cicéronienne qu'il cultiva avec autant de zèle, sinon avec autant de bonheur que son prédécesseur Etienne Dolet. Admis dans la maison du premier Président, il devait à ce haut patronage de n'être point tracassé pour ses opinions. Il avait, en outre, circonstance assez remarquable, dissimulé son vrai nom. Le registre des Capitouls l'appelle Pomponio Usciglio et — indice bien plus concluant, — l'arrêt de condamnation dont nous donnerons le texte plus loin, le désigne sous celui de *Pompée Usciglio, néapolitain de nation*. Avait-il senti le besoin de déguiser sa personnalité déjà compromise par des ouvrages condamnés en Sorbonne? C'est ce qu'il est permis de supposer quand on voit deux pièces officielles, dont un arrêt en forme authentique, lui imposer deux dénominations qui n'étaient pas les siennes.

D'ailleurs, Vanini, connu comme sceptique et épicurien, aurait-il trouvé dans la maison essentiellement orthodoxe d'un premier président de Toulouse, l'accueil qu'il y rencontra, si son vrai nom et ses doctrines n'avaient été ignorés de son hôte? On peut donc admettre d'après ces indices et ces présomptions que le prétendu Pompée avait pris le masque d'un pseudonyme pour n'être pas tracassé, et que son vrai nom ne fut connu qu'après son procès (1).

Ce procès commence le 2 août 1618. Quelles en furent les péripéties? Quels furent les moyens de conviction et les voies de défense? C'est une question que nous ne saurions résoudre, car toutes les pièces de cette procédure, sauf l'arrêt de condamnation, remarquable encore par son laco-

(1) Je trouve dans l'omission de la qualité de prêtre, dont l'arrêt ne fait pas mention, une autre preuve de cet incognito. Les tribunaux ecclésiastiques n'auraient-ils pas réclamé Vanini, au moins pour le dégrader, si son caractère sacerdotal eût été connu? En vérité, quand on voit cet homme jugé et condamné sous des noms et des qualités d'emprunt, on peut sans témérité, conjecturer que son identité n'a pas été vérifiée par ses juges. On peut en conclure que Vanini vivait incognito à Toulouse, sous des noms supposés.

nisme, ont été détruites ou égarées. Ce qui émerge seulement de ces ténèbres, c'est le nom des deux accusateurs de Vanini. Le premier, cité à la fois par tous les biographes et par le président de Gramond, est le sieur Francon, écolier gentilhomme, qui dénonça Vanini, parce que, selon son dire, ce dernier avait voulu lui enseigner des doctrines impies. Le second, pour lequel le marbre de la salle des Illustres revendique encore la prétendue gloire de ce procès, est Guillaume de Catel, conseiller au Parlement et auteur de l'*Histoire des Comtes de Toulouse*.

D'après Gramond, d'après le registre des Capitouls, d'après le témoignage de tous les biographes, Catel se montra impitoyable dans la poursuite de cette affaire. Désigné comme rapporteur, il eut en main toute la conduite de l'instruction ; il mit en œuvre tous les moyens pour arracher à ses collègues un arrêt de condamnation. On dit que plusieurs d'entre eux étaient ébranlés par la jeunesse et le talent du prisonnier. On raconte que la protection du premier président Lemazurier, dont l'accusé avait élevé les enfants, cherchait secrètement à couvrir Vanini ; mais Catel mit une âpreté indomptable à perdre le philosophe. Ce zèle parut si excessif, chez un homme connu par la sûreté et la modération de ses jugements historiques, que quelques-uns — je parle ici d'après une tradition orale, — attribuaient à une rivalité d'amour l'acharnement du conseiller rapporteur. Catel aurait, dit-on, rencontré chez le premier Président Lemazurier le jeune Napolitain, et aurait conçu par des motifs de jalousie une violente haine contre lui. — Je donne ces interprétations comme une tradition populaire et non comme un fait authentique (1). Le point essentiel, c'est que, d'après tous les contemporains, Guillaume Catel fut l'auteur de la perte de Vanini, et le marbre du Capitole, dont

(1) Un écrivain bien connu à Toulouse, et plus encore à Paris, M. L. de Lavergne, a recueilli cette tradition et s'en est servi comme nœud principal d'une tragédie. D'après cette composition dramatique, restée inédite, une rivalité d'amour aurait été le mobile du zèle de Catel.



il faut bien reproduire le texte, ne fait que consacrer cette opinion traditionnelle à Toulouse.

Voici cette inscription, contre laquelle nous avons déjà, au nom des principes de la tolérance moderne, protesté énergiquement quand nous avons retracé la vie de Germain Lafaille,

GUILLELMUS CATEL

. . . .

. . . .

VEL, HOC UNO
MEMORANDUS QUOD, EO RELATORE,
OMNESQUE JUDICES SUAM IN SENTENTIAM
TRAHENTE, LUCILIUS VANINUS, INSIGNIS ATHEUS,
FLAMMIS DAMNATUS FUERIT.

Le bon Lafaille, quand il gravait cette déplorable apologie, était l'écho des préjugés de son temps. Heureusement la postérité casse les jugements entachés de telles passions, et Catel est fort heureux de posséder à nos yeux d'autres titres que celui d'avoir fait brûler un philosophe. Il se peut bien autrement que sa mémoire fût compromise et que, par un renversement équitable, le bourreau n'occupât au pilori de l'histoire la place de la victime.

Mais laissons ce triste sujet, en émettant de nouveau le vœu que cette inscription disparaisse de notre Panthéon municipal ; et tâchons de résumer brièvement tous les faits et les documents qui ont survécu à cette tragique et mystérieuse histoire.

Vanini comparaît donc sur la sellette, sous l'accusation d'athéisme. Prenait-on pour base ses livres ou son enseignement oral ? Rien ne le dit. Catel présenta-t-il un réquisitoire écrit ? M. Du Mège l'a prétendu. Notre regretté confrère a même ajouté qu'il avait vu et lu l'original de cette pièce chez un héritier de Catel. Il n'en donne néanmoins aucun extrait. Ce qui est mieux connu, parce que le président de Gramond en donne un résumé, c'est la défense de Vanini.

Comme on lui reprochait son prétendu athéisme, l'accusé se lève, et commence à dire : *Qu'il adore avec toute l'Eglise un Dieu en trois personnes et dont la nature démontrait évidemment l'existence.* Puis apercevant un fétu de paille gisant à terre, il le ramasse et le montrant aux juges, il s'écrie :

« Cette paille me force à croire qu'il y a un Dieu... Le grain » jeté en terre semble d'abord détruit et commence à blan- » chir ; il devient vert et sort de terre ; il croît insensiblement, » il jaunit et monte encore ; peu après il incline la tête jusqu'à » ce qu'il tombe. On le bat dans l'aire, et la paille étant sé- » parée du blé, celui-ci sert à la nourriture des hommes, et » celle-là est donnée aux animaux créés pour servir l'hu- » manité... »

Comme on lui objectait qu'il démontrait ainsi les forces productives de la nature et non l'existence d'un créateur, il répliqua :

« Si la nature a produit ce grain, qui est-ce qui a produit » l'autre grain qui a précédé celui-ci immédiatement ; si le » dernier est aussi le produit de la nature, qu'on remonte à » un autre, puis à un autre. »

Lucilio remontait ainsi jusqu'à Dieu, cause première et auteur de toute création.

La défense était bonne et l'argumentation plus ferme cette fois que dans l'*Amphitheatrum* ou les *Dialogues*. Mais ces efforts d'éloquence furent vains. La perte de l'infortuné était résolue. La chambre Tournelle, qui, pour ce grand procès, s'était adjoint la grand'chambre, rendit, sur le rapport de Catel, l'arrêt fatal dont voici le texte :

Extrait du registre 1618 *et* 1619 *de la Tournelle ou Chambre criminelle du Parlement de Toulouse.*

« Sabmedy IX de febvrier M. V. C. IXX, en la grand'cham- » bre, icelle avec la chambre criminelle assemblée, présents » Messieurs de Mazuyer, premier président, de Bertier et » Segla aussi présidents, Assezat, Caulet, Catel, Melet, Bar-

» thelemy de Pins, Maussac, Olivier de Hautpoul, Bertrand,
» Prohenque, de Noé, Chastenay, Vezian, Cadilhac.

» Veu par la Court, les deux chambres assemblées, le procès » faict d'icelles à la requeste du procureur-général du roi, à » Pompée Ucilio, néapolitain de nation, prisonnier à la Con- » ciergerie, charges et informations contre lui faictes, audi- » tions, confrontements, objets par lui proponsés contre les » tesmoins à luy confrontés, taxe et dénonce sur ce faictes, » dire et conclusions du procureur-général du roy contre le » dict Ucilio ouï en la grand'chambre.

» Il sera dict que le procès est en estat pour être jugé deffini- » tivement sans informer de la vérité desdits objects, et ce » faisant, la Court a déclaré et déclare le dit Ucilio attaint » et convainscu des crimes d'atéisme, blasphèmes, impiétés » et autres crimes résultant du procès, pour pugnition et ré- » paration desquels a condamné et condamne icelui Ucilio à » estre deslivré es mains de l'exécuteur de la haute justice, » lequel le traynera sur une claye, en chemise ayant la » hart au col, et pourtant sur les espaules un cartel con- » tenant ces mots : Atéiste et blasphémateur du nom de Dieu ; » et le conduira devant la porte principale de l'église métro- » politaine Sainct-Estienne, et estant illec à genoux, teste » et pieds nuds, tenant en ses mains une torche de cire ar- » dant, demandera pardon, à Dieu, au roy et à la justice » des dicts blasphèmes, après l'admènera en la place du Salin, » et attaché à un poteau qui y sera planté, lui coupera la » langue et le stranglera ; et après sera son corps bruslé au » bûcher qui y sera apresté, et les cendres jetées au vent ; » et a confisqué et confisque ses biens, distrait d'iceux les » frais de justice au profict de ceux qui les ont exposés, » la taicxe réservée. »

Signé

Le Mazuyer.
G. de Catel.

A la marge : De Catel, seize escuts.

La cruelle sentence reçut sans délai son exécution. Sous l'ancienne loi criminelle, il n'y avait qu'un pas de la sellette à l'échafaud. Le condamné avait à peine le temps de se reconnaitre ; il passait incontinent des mains du juge à celles du bourreau ; heureux encore quand, dans ce rapide intervalle, ses membres n'étaient pas soumis aux épreuves de la question. Jugé le matin, Lucilio dut s'apprêter à mourir sur l'heure ; car le lendemain était un dimanche, seul jour où, grâce à l'impitoyable sévérité du Parlement, l'exécuteur des arrêts criminels chômât à Toulouse.

La plupart des biographes, pénétrés des ressentiments qui causèrent la perte de Vanini, ont refusé à ce dernier le triste bénéfice d'une mort courageuse. Il est curieux, ou plutôt il est affligeant d'entendre le président de Gramond raconter à sa manière cette scène horrible.

« Je l'ai vu, dit-il, quand, sur la charrette, on le condui-
» sait au gibet, rejetant les consolations que lui offrait un
» moine franciscain... Au dernier moment, son aspect était
» farouche et horrible, son âme inquiète, sa parole pleine
» de trouble ; et quoiqu'il criât de temps en temps qu'il mou-
» rait en philosophe, il est mort comme une brute. Avant
» de mettre le feu au bûcher, on lui ordonna de livrer sa
» langue sacrilége au couteau, il refusa ; il fallut employer
» des tenailles pour la lui tirer, et quand le fer du bourreau
» la saisit et la coupa, jamais on n'entendit un cri plus hor-
» rible ; on aurait cru entendre le mugissement d'un bœuf ;
» le feu dévora le reste, et les cendres furent livrées au vent. »

Voilà cependant le langage impitoyable que les passions inspirent à un magistrat honnête, estimé de ses contemporains, président à mortier au Parlement. Ah ! disons-le à l'honneur de notre temps : un homme, de nos jours, fût-il souillé de vingt crimes, fût-il couvert de sang, devient sacré dès que la loi l'a frappé de son empreinte. Pour le condamné qui monte à l'échafaud nos âmes n'ont plus de colère, elles ont de la pitié et des pleurs. A plus forte raison serions-nous émus d'une sainte indignation si la victime n'était coupable

d'autre grief que d'avoir professé des opinions philosophiques contraires aux doctrines officielles. *Res sacra miser*, cet axiome de la sagesse antique fut trop méconnu de nos prédécesseurs du XVIIe siècle; à ce titre, sans surfaire le présent, nous pouvons dire que notre âge vaut mieux que ce que les admirateurs systématiques du passé appellent, avec une certaine complaisance, le bon vieux temps.

Le registre des Capitouls renferme un récit sommaire tout aussi sec que le précédent.

« Il faisait semblant de mourir fort constamment en philo-
» sophe, comme il se disait, et en homme qui n'appréhen-
» dait rien après la mort. Un bon père religieux l'exhortait,
» mais ce tigre enragé et opiniâtre en ses faultes mesprisait
» tout... Il mourut donques en athée..., etc. »

Mersenne, Garasse et les autres n'ont fait que surenchérir sur ce récit. Néanmoins, ils ne peuvent s'empêcher de reconnaître qu'il « feignait de mourir avec fermeté. »

Cet involontaire aveu nous éclaire plus que leurs invectives. Il est confirmé, du reste, par un témoignage non suspect, celui du *Mercure de France* (année 1619, tome v, p. 63 et 64), rapporté par M. Rousselot, témoignage conforme à la tradition.

« Il mourut, est-il dit, avec autant de constance, de pa-
» tience et de volonté qu'aucun autre homme que l'on ait vu. »

On ajoute qu'en sortant de la Conciergerie l'infortuné qu'on traînait à l'amende honorable avant de le traîner au bûcher, eut un dernier ressouvenir de son doux pays de Naples et de sa langue maternelle, *dulces moriens reminiscitur Argos*, et qu'il dit en italien ces simples mots :

« Andiamo, andiamo mori allegramente ! »

Ce fut le dernier mot de ce drame et le dernier soupir de la victime.

Tel fut Vanini, d'après ses livres, d'après les rares documents officiels qui ont survécu, d'après l'examen critique et

comparé des divers auteurs qui ont écrit sur lui. On doit, sur cette grave question historique, apporter autant de modération que de prudence. Il faut, pour ainsi dire, diviser son suffrage. Le philosophe n'a droit ni à nos sympathies ni à notre admiration. Vanini écolier errant, Vanini prêtre, fut un panthéiste, peut-être un matérialiste, à coup sûr un franc sceptique. Pour moi, qui considère le spiritualisme comme la santé de l'âme humaine, qui regarde les doctrines divergentes, sensualistes et panthéistes, comme des affections pathologiques de l'esprit humain, je refuse mon suffrage à un philosophe qui n'eut ni le sentiment de nos grandes destinées surnaturelles, ni la notion du devoir, ni, il faut l'ajouter, la dignité de caractére, indispensable auxiliaire de la conviction.

Je n'admire point sa vie ; je répudie ses doctrines.

Mais quand je vois cet homme persécuté pour de simples opinions ; quand je le vois monter sur l'échafaud pour des erreurs philosophiques, alors je me prends d'un intérêt passionné pour lui. Le prédicant, naguère indifférent ou même odieux, devient une victime sympathique à mon cœur ; et dans Vanini, entouré de son auréole de flammes, j'entrevois et je salue avec respect un martyr de LA LIBERTÉ DE CONSCIENCE.

OBSERVATIONS

SUR LES EAUX LIMONEUSES

DE LA GARONNE;

Par M. EDMOND DE PLANET.

COMME la plupart des grands cours d'eau qui reçoivent et portent à la mer le tribut de nombreux affluents, la Garonne ne roule des eaux limpides que pendant une partie de l'année.

Que la fonte des neiges, une pluie d'orage ou une pluie prolongée agissent sur quelque point avec assez d'intensité pour entraîner de la surface des rochers ou du sol des coteaux et des plaines leurs éléments désagrégés, les eaux du fleuve perdent leur transparence, et, salies par ces matières, elles se colorent d'une teinte plus ou moins foncée.

Cet état des eaux, dû à la faculté que toutes possèdent quand elles sont animées d'une certaine vitesse, de tenir en suspension des molécules terreuses d'une densité relative bien différente, persiste jusqu'à de très-grandes distances de leur point de départ; d'où le fait, généralement constaté, que la plus grande partie des terres enlevées par les cours d'eau arrivent jusque vers leur embouchure et à la mer, où, par leur dépôt, elles forment des *barres*, des *deltas*, des *dunes* qui sont un véritable exhaussement de leur lit, de leurs rives ou des côtes qui les avoisinent.

Il est reconnu, en effet, que les dépôts limoneux, formant des attérissements ou des alluvions le long des fleuves et des rivières, ne peuvent avoir lieu que là où les eaux perdent

considérablement de leur vitesse ou deviennent stagnantes. On les remarque au-dessous des angles saillants formés par leurs rives, dans les plaines submergées par remous, ou à la surface des îlots faiblement recouverts par les eaux : ils persistent s'ils sont fixés par les racines des plantes et des arbres; mais, le plus souvent, une inondation extraordinaire les lave, les entraîne plus loin, et, de proche en proche, jusqu'aux basses plaines où, la vitesse des eaux diminuant sensiblement, soit parce que le lit des fleuves s'élargit, soit parce que les marées leur font obstacle, les limons se déposent définitivement.

Ces dépôts sont quelquefois considérables. Celui du Nil, qui couvre toute la Basse-Egypte, a élevé de plus de deux mètres le sol de cette contrée depuis le commencement de l'ère chrétienne.

Quel sera le résultat final de cette loi de désagrégation et d'entraînement des terrains élevés, soit dans les vallées, soit vers la partie inférieure des fleuves et à la mer? C'est ce qu'il est impossible de dire: mais ce qui peut être affirmé, c'est l'abaissement graduel, lent à la vérité, mais certain, du relief des continents, et l'exhaussement de leurs parties déclives (1).

Ce fait admis, et, en connaissant la cause, il peut être intéressant de rechercher dans quelle proportion s'effectue le transport des éléments limoneux et l'exhaussement du sol auquel leur dépôt peut donner lieu.

En ce qui concerne la Garonne, les observations auxquelles je me suis livré du régime de ce fleuve, chaque jour, et pendant un grand nombre d'années, m'ont permis de constater non-seulement les variations de son niveau, mais encore l'état corrélatif de ses eaux au point de vue des matières terreuses

(1) Adria, l'antique Hadria, bâtie autrefois sur le bord de la mer adriatique, s'en trouve aujourd'hui, par suite des attérissements formés par le Pô, à 18,500 mètres. C'est par de semblables effets que les ports d'Aigues-Mortes, Maguelone, Agde, Narbonne ont été comblés, et l'on ne parvient qu'à force de travaux à préserver celui de Cette.

qu'elles tiennent en suspension à certaines époques de l'année.

Ces observations, concordant exactement avec celles qui ont été faites par M. Magués, ingénieur en chef du canal du Midi depuis 1809, et qui sont consignées dans des cahiers on ne peut plus précieux pour la science, il m'est permis de présenter à l'Académie leurs résultats, avec la certitude que, relativement à la Garonne, à partir de sa source dans les Pyrénées, jusqu'à Toulouse, ces derniers peuvent servir de base à une appréciation suffisamment approximative de la question dont il s'agit.

Les désignations des différents états des eaux, adoptées par l'ingénieur éminent que je viens de nommer, sont les suivantes : Eau *claire*, *louche*, *un peu trouble*, *trouble*, *très-trouble*. Chacune de ces indications correspond à un niveau de la Garonne constaté à l'échelle de l'écluse Saint-Pierre ; de telle sorte que, connaissant la quantité de terre contenue dans chaque mètre cube d'eau plus ou moins chargée, et le nombre de ces mètres cubes qui se sont écoulés pendant toute la durée du niveau indiqué par l'échelle, on en peut déduire la quantité de limon relative à chacune des désignations qui précèdent.

Le tableau suivant présente les résultats de cinq années d'observation, comprenant les années 1849, 1850, 1851, 1852 et 1853. Les résultats relatifs à ces années diffèrent très-peu de ceux observés avant et après cette période ; car, si dans une année une crue extraordinaire roule un volume d'eau très-considérable, ce volume est compensé plus tard par des crues moindres, mais plus fréquentes ou de plus longue durée.

EAU DE LA GARONNE.

	Claire.	Louche.	Un peu trouble	Trouble.	Très-trouble.
	—	—	—	—	—
1849	126 jours.	76 jours.	46 jours.	113 jours.	4 jours.
1850	211 —	107 —	26 —	19 —	2 —
1851	196 —	137 —	24 —	6 —	2 —
1852	210 —	123 —	22 —	8 —	2 —
1853	187 —	141 —	17 —	16 —	4 —
	930 —	584 —	135 —	162 —	14 —
La moyenne pour une année est.	186 —	117 —	27 —	32 —	3 —

N'ayant eu en vue dans cette expérience que la détermination de la quantité de matières terreuses tenues en suspension dans les eaux de la Garonne lorsque celles-ci sont plus ou moins louches ou troubles, je ne me suis pas occupé des eaux claires.

Les eaux qui ont servi aux expériences ont été toutes puisées dans le bras de Garonne, dit le *Canalet*, après que la composition de ces dernières a été reconnue être exactement identique à celle du fleuve. L'opération a eu lieu, chaque fois sur 15 litres représentant, autant que possible, la moyenne de la charge limoneuse au commencement, au milieu et à la fin d'une crue. La décantation des eaux claires n'avait lieu que lorsqu'elles ne déposaient plus sur le filtre.

Les dépôts, par litre d'eau, ont été, savoir :

Eau louche.................	3	grammes.
un peu trouble.........	6	*idem.*
trouble................	12	*idem.*
très-trouble............	25	*idem.*

Je ferai observer que ces chiffres ne sont eux-mêmes que des moyennes de la charge limoneuse, qui présente des écarts en plus ou en moins.

La densité moyenne des dépôts desséchés à l'air libre a été de 1,700.

Le mètre cube de ces dépôts pesait donc 1,700 kilog., et ce mètre cube provenait, savoir :

Pour les eaux	louches, de.........	567	mèt. cub. d'eau.
	un peu troubles, de...	283	*idem.*
	troubles, de........	142	*idem.*
	très-troubles, de.....	68	*idem.*

Les quantités de limon relatives aux volumes d'eau écoulés sont exprimés par les chiffres suivants :

	Debit par secondes en mèt. cubes	Débit par an en mètres cubes.	Terre transportée en mètres cubes.
117 j., eau louche......	150	1,516,320,000	2,674,285
27 *id.* un peu trouble.	320	746,496,000	2,637,775
32 *id.* trouble......	480	1,327,104,000	9,345,800
3 *id.* très-trouble..	480	129,216,000	1,829,353
179 j.		3,719,136,000	16,487,213

Ainsi, en 179 jours, la Garonne, plus ou moins trouble, roulerait un volume d'eau de trois milliards sept cent millions de mètres cubes d'eau contenant près de seize millions cinq cent mille mètres cubes de terre.

Ce volume de terre passant annuellement au-dessus de la chaussée du Basacle, en y ajoutant celui de 3,500 mètres cubes qui s'écoulent par les orifices de prise d'eau des usines, en porte le total annuel à 20 millions de mètres cubes, c'est-à-dire, de quoi couvrir d'une couche de limon de 1 centimètre d'épaisseur une surface de 200 mille hectares.

Cette même masse de terre serait, à très-peu près, représentée par un cône droit de 500 mètres de diamètre à la base et de 300 mètres de hauteur.

La crue de la Garonne du 31 mai 1835 déposa sur ses bords, ou roula à la mer, en trente-six heures, plus de 7 millions de mètres cubes de terre. Les plus faibles crues, c'est-à-dire, celles qui correspondent à l'indication de 2m30 au garonomètre de Saint-Pierre, et ne sont chargées que de 3 grammes de limon par litre d'eau, transportent encore dans la partie inférieure du fleuve mille mètres cubes de terre par heure.

Tel est le contingent limoneux que la partie supérieure de la Garonne avec ses affluents directs, la Pique, la Neste, le Lavet, la Saumes, le Joc, le Ger, le Salat et l'Arbas, l'Houride, l'Arize, l'Yaudonne, la Louge, l'Ariége et leurs tributaires d'un ordre inférieur, envoient à la Gironde et à l'Océan.

En supposaut que la partie inférieure du fleuve qui reçoit le *Touch*, l'*Aussonnelle*, l'*Ers* et le *Girou*, la *Save*, le *Mara*, le *Margastaud*, la *Daire*, le *Lambon*, la *Tessonne* et le *Rieutord*, la *Gimone*, le *Tarn* et l'*Aveyron*, la *Seaune*, la *Jeune*, le *Lot*, et enfin la *Dordogne*, ainsi que les eaux de leurs nombreux affluents, charrient dans la Gironde et à la mer une quantite de limon seulement égale à celle de la partie supérieure de la Garonne, le total des terres déplacées serait, annuellement, de 40 millions de mètres cubes.

C'est peu sans doute eu égard à la capacité considérable de la Gironde, à la vaste étendue de sa zone submersible et des côtes qui reçoivent une partie des dépôts (1). Mais cependant on peut concevoir ce que, dans la suite des temps; il en adviendra de ce comblement incessant de la partie inférieure de la vallée de la Garonne aux dépens de sa partie supérieure.

De nos jours, les navires dont le tonnage dépasse 600 tonneaux, sont obligés de laisser une partie de leur cargaison à Blaye ou à Pauillac.

Le célèbre pont de Bordeaux a été établi sur les dépôts

---

(1) La largeur de la Gironde devant Bordeaux est de 600 mètres; de 8 kilomètres devant Pauillac, et de 4 kilomètres devant Blaye.

limoneux de la Garonne, ce qui a donné lieu au distique suivant :

Per luta Burdigalo nitidus Pons flumine surgit,
Spumoso quondam sic Aphrodita mari.

Après la construction de ce pont, un banc limoneux considérable existait devant la manufacture et les chantiers de construction. On dut, pour le déplacer, construire en pierres perdues une digue qui a cinq kilomètres de développement, dans certaines parties jusqu'à quatorze mètres de hauteur et trente mètres de base. Ses effets furent prompts; en peu de mois le banc fut déplacé, la rive gauche fut approfondie, et l'alluvion limoneuse alla se déposer sur la rive droite, où elle put bientôt devenir susceptible d'être cultivée.

Un fait qui peut donner une idée de la quantité de limon que peuvent déposer les eaux de la Garonne à Bordeaux, est le suivant :

Une Société industrielle ayant voulu utiliser la différence de niveau qui existe entre la marée haute et la marée basse, fit creuser de vastes et profonds réservoirs. Ces réservoirs se remplissaient à la marée haute; et pendant quelques heures l'écoulement des eaux, ainsi retenues, pouvait procurer une puissance dynamique ayant une certaine valeur; mais les bassins de retenue furent en quelqnes mois comblés par les limons, et cet essai échoua complétement.

Ce résultat fait comprendre de quelle importance sont pour les usines, les vannes de décharge destinées d'ordinaire à nettoyer leurs canaux d'amenée, et à en expulser les dépôts vaseux, qui, sur les rivières dont les eaux sont troubles à certaines époques, se forment pendant les jours de travail. C'est à l'oubli de cette condition essentielle que beaucoup d'usines doivent de perdre une grande partie de la force motrice dont elles peuvent disposer.

Mais, d'un autre côté, l'agriculture peut tirer un parti très-avantageux de ces dépôts, au moyen du *colmatage*, opération qui consiste dans l'irrigation par submersion, en employant

les eaux troubles d'un cours d'eau, des terres que l'on veut exhausser et fertiliser. Les crues périodiques du Nil, qui élèvent sans cesse le sol de la Basse-Egypte, celles du Pô, qui accroissent son delta de 25 mètres tous les ans, les crues du Rhône qui ont formé et augmentent le delta connu sous le nom d'Ile de la Camargue ; enfin, le *canal d'attérissement* qui conduit les eaux troubles de l'Aude dans l'étang de Capestang, sont des exemples remarquables de colmatages naturels et artificiels.

Tous les Pays-Bas néerlandais doivent leur existence et leur fertilité au même ordre de phénomènes qui a produit les deltas.

Les eaux de la Garonne, lorsqu'elles sont troubles, affectent une coloration différente, suivant que les molécules terreuses qu'elles tiennent en suspension proviennent d'un point ou d'un autre des Pyrénées, soit par la vallée de cette rivière, soit par celle de l'Ariége.

Tantôt, en effet, ces eaux ont une teinte grise plus ou moins claire, tantôt elles sont de couleur jaune café au lait clair ou très-foncé, et quelquefois elles présentent une nuance jaune foncé, légèrement teinté de rouge sombre.

Les matières qui donnent à l'eau la couleur exclusivement grisâtre, sont presque entièrement calcaires, quelquefois avec mélange d'argile grise ou de sable quartzeux, le tout d'une extrême ténuité. Les crues qui charrient ces divers éléments sont très-faibles, et ne paraissent dues qu'à la fonte subite des neiges, sur les sommets les plus élevés des Pyrénées. Les dépôts ne s'effectuent que très-lentement, et les eaux qui les produisent sont toujours très-froides, bien qu'elles coulent le plus souvent dans l'été ou au printemps ; on leur donne à Toulouse, le nom d'*eaux de neige*.

Lorsque les eaux de la Garonne sont jaunes, elles charrient invariablement des sables siliceux plus ou moins fins, jaunes aussi, et mêlés d'une faible quantité d'argile de même couleur. Ces sables contiennent toujours une assez forte proportion de paillettes de *mica blanc* très-brillant. On y remarque, suivant

les circonstances, tantôt des particules d'argile rouge, d'autres de couleur chocolat, tantôt des sables d'un jaune très-foncé (1).

Quand les eaux chargées de ces matières et qu'on croit généralement venir le plus souvent par la vallée de l'Ariége, sont au repos, le dépôt des molécules les plus volumineuses et les plus denses a lieu assez rapidement ; mais il faut un temps bien plus long pour que la précipitation des particules plus fines soit complète.

Trois tubes de section égale et régulière, l'un de 3 mètres, l'autre de 6 mètres, et le troisième de 9 mètres de longueur, remplis avec les eaux très-troubles de l'inondation de 1835, ont présenté à leur partie inférieure trois dépôts : le premier de 6, le second de 12 et le troisième de 18 centimètres d'épaisseur, et ils avaient mis trois, six et neuf jours environ à se former ; d'où il semblerait résulter que l'épaisseur du dépôt limoneux et le temps qu'il exige pour être formé, sont en raison directe de la hauteur de la masse d'eau, qui en tient en suspension les éléments.

La vitesse du fluide a, pour effet, d'empêcher la précipitation de parcelles de sable, d'une densité bien supérieure à celle de l'eau ; et cet effet a lieu toutes les fois que le produit de la masse fluide par sa vitesse est supérieur au produit de la masse du corps moléculaire, par la vitesse due à l'action de la gravité ; aussi la Garonne, dont la vitesse est très-grande à l'époque des crues, transporte-t-elle jusqu'à la mer des sables

---

(1) Notre éminent collègue, M. le professeur Leymerie, dans ses *Éléments de Minéralogie* et de *Géologie*, p. 586, caractérise ainsi très-exactement ces éléments limoneux : « La terre meuble qui accompagne ces éléments grossiers, consiste en un mélange argilo-sableux, presque entièrement dépourvu de calcaire, dans lequel on distingue de menus détritus des roches déjà citées avec des lamelles de mica disséminées. L'oxyde de fer, qui entre toujours dans sa composition, lui communique une couleur jaunâtre ou rougeâtre, un peu sombre, caractère qui, joint à la grossièreté et à l'aspect uniforme de ce limon, permet de le distinguer, à première vue, des roches plus loties, mieux stratifiées, plus variées et plus claires du terrain tertiaire sous-jacent. »

d'un grain assez gros, et qui se précipiteraient instantanément s'ils n'étaient soutenus par la continuité de cette action.

Un fait remarquable et que l'on constate en examinant attentivement les dépôts limoneux formés de nos jours par la Garonne sur sa rive droite, c'est leur identité avec un dépôt très-ancien qui forme au-dessous de Toulouse une vaste nappe alluviale, présentant une épaisseur d'environ 2m40, dans les terrains situés entre la rive gauche du canal de Saint-Pierre et la rive droite du Canalet.

Il n'est pas possible, d'ailleurs, de confondre les deux dépôts.

En effet, les crues récentes ou actuelles, même les plus élevées, ne laissent après leur retrait qu'une couche de limon de faible épaisseur; et lorsque par des dépôts successifs, un attérissement d'une certaine hauteur s'est formé sur quelque point, on voit en le tranchant verticalement, se dessiner les strates se rapportant à chaque crue. La séparation des couches résulte de ce fait, que la précipitation des molécules les plus grossières, se faisant la première, la partie supérieure des strates se trouve invariablement constituée par les particules de terre les moins volumineuses que l'eau tenait en suspension, d'où la nuance rubanée de la coupe de ces terrains.

Le dépôt qui a précédé ceux dont je parle, présente, au contraire, tous les caractères d'une masse limoneuse qui se serait précipitée en une seule fois, et postérieurement sans doute à la période à laquelle se rapporte la couche de cailloux roulés qui recouvrent la puissante assise molassique de la plaine dans laquelle est située notre ville, et que nous ont fait connaître les intéressants travaux de notre savant collègue, M. Noulet (1).

Si, en effet, sur n'importe quel point de la rive droite de

(1) De la répartition stratigraphique des corps organisés fossiles dans le tertiaire moyen ou miocène d'eau douce dans le Sud-ouest de la France, Mém. de l'Académie de Toulouse, 5e série, t. V, pag. 125.

la Garonne, au-dessous de Toulouse, et plus spécialement dans les terrains déjà cités, une tranchée est ouverte, on trouve :

1° Une couche de limon vierge dont l'épaisseur moyenne est de 2m40 environ ;

2° Une assise très-résistante de cailloux roulés, d'une épaisseur variable et comme empâtés dans la partie inférieure de ce limon ;

3° Une autre assise de cailloux roulés, tantôt seuls, tantôt mêlés d'un peu de sable, mais toujours dans un état de propreté tel, qu'il est évident qu'ils ont été transportés sur ce point par des eaux d'une parfaite limpidité. L'épaisseur de ce dépôt est de 3 mètres environ ;

4° Enfin, le tuf ou molasse appartenant au terrain tertiaire miocène d'eau douce.

La couche de limon qui recouvre celle de cailloux roulés, est compacte, homogène, et quelque soin qu'on prenne, on n'y peut découvrir aucune strate. Il semble donc évident qu'elle n'a pu être déposée ainsi que par le séjour prolongé sur le fond de la vallée, d'une assez grande masse d'eau bourbeuse ; masse d'eau qui, se retirant lentement, n'aura pu entraîner les éléments des dépôts, et, chose digne d'attention, ces dépôts sont tous d'une densité à très-peu près uniforme ; d'où il faut conclure que la masse fluide était animée d'une certaine vitesse, mais que cette vitesse était très-faible : car sans cela le dépôt n'aurait pas eu lieu.

L'absence de toute trace de stratification dans le dépôt dont il s'agit, excluant la possibilité qu'il provienne de crues successives dont la plus haute aurait dû s'élever au-dessus de cette alluvion, c'est-à-dire à 15 ou 16 mètres environ plus haut que le niveau de la Garonne, avant la construction de la chaussée du Basacle; il est permis d'admettre cette hypothèse, que ce dépôt est dû à une crue extraordinaire de la Garonne, de l'Ariége, de leurs affluents, et à celle de toutes les autres rivières et cours d'eau qui, en aval de Toulouse, débouchent dans le fleuve.

La submersion de la vallée du Canal du Midi est également démontrée par les dépôts de limon d'une nature différente toutefois, que l'on retrouve jusqu'à une certaine hauteur des coteaux tertiaires qui séparent cette dernière de la vallée de l'Ariége.

Ces deux vastes nappes d'eau avaient certainement leur point de réunion au-dessus de l'extrémité la plus basse de ces coteaux dont les points élevés émergeaient peut-être, ou ne se trouvaient que faiblement recouverts par les eaux des ruisseaux débordés eux-mêmes qui coulent au fond des nombreux vallons débouchant dans la Garonne, et plus particulièrement dans l'Ariége, depuis Pech-David jusqu'à Clermont et au-dessus.

Quoi qu'il en soit, cette masse d'eau affluente, arrêtée tout à coup dans son cours torrentiel par un obstacle qui pouvait être la mer, a dû, ou demeurer stagnante, ou n'avoir plus qu'un très-faible courant, ce qui a permis à une couche limoneuse, telle que celle dont il est ici question, de se déposer.

Or, en admettant, ce qui est d'accord avec les faits observés, que les eaux qui couvraient la contrée à cette époque, ne pussent tenir en suspension une plus grande quantité de limon que n'en contenaient celles très-chargées de la crue du 31 mai 1835, on arrive à cette conclusion : que le dépôt limoneux de 2m40 d'épaisseur qui recouvre la couche de galets roulés très-propres dont j'ai parlé, aurait exigé quarante jours pour se former, et une hauteur d'eau de 120 mèt. sur le point indiqué, c'est-à-dire au-dessus des terrains situés entre la rive gauche du canal de Saint-Pierre et la rive droite du Canalet, dont l'altitude est 136m50.

Avec quelque soin qu'on examine cette alluvion, on n'y peut découvrir aucun indice qui permette de supposer qu'elle ait été recouverte par les eaux postérieurement à ce cataclysme. Les plus hautes crues connues, celles de 1772 et de 1835 sont restées à 1 mètre environ au-dessous de sa surface.

A l'époque gallo-romaine, les Romains y déposaient les

urnes funéraires, dans lesquelles ils renfermaient les cendres de leurs morts. On les y retrouve encore en grand nombre, ainsi que cela a eu lieu dernièrement en creusant la tranchée qui a servi à établir les fondements du nouveau mur d'octroi sur ce point. Ces urnes sont entièrement semblables à celles qu'on découvre à Vieille-Toulouse.

Ainsi, il semble démontré que la formation de cette alluvion est de beaucoup antérieure à l'ère chrétienne, si le cataclysme qui l'a produite n'est pas contemporain du déluge biblique, comme paraîtrait l'indiquer la durée de cette inondation déduite du temps que mettent à se former les dépôts de même nature, sous l'influence des causes, et avec le concours des circonstances déjà citées.

En soumettant à l'Académie le résultat des observations qui précèdent sur les limons déposés par la Garonne, je n'ai pas eu pour but de lui présenter un travail complet sur cette matière, mais plutôt d'appeler l'attention de ceux de nos savants collègues qui s'occupent plus spécialement de la question à laquelle se rattache cette étude, sur un sujet qui me paraît, à tous les points de vue, bien digne d'intérêt.

Je dois dire toutefois que, sauf preuve contraire tirée de nouvelles expériences, les évaluations contenues dans ce travail, des quantités de matières terreuses roulées annuellement par la Garonne jusqu'à Toulouse, sont au moins aussi exactes que les niveaux du fleuve relevés à l'échelle de Saint-Pierre, qui ont servi à les déterminer, et dont, l'année dernière j'ai donné connaissance à l'Académie.

NOTE SUR LA SULFURAIRE

DES EAUX THERMALES DE LUCHON;

Par MM. N. JOLY et Ch. MUSSET.

On sait que la plupart des eaux sulfureuses de nos Pyrénées contiennent une substance blanche, filamenteuse, que M. le docteur Fontan a désignée sous le nom de *sulfuraire*, aujourd'hui assez généralement adopté (1). Cette substance se présente ordinairement sous la forme de houppes soyeuses, composées de longs et grêles filaments, tantôt d'un blanc plus ou moins pur, tantôt d'un vert plus ou moins nuancé de brun. Or, sous ces deux états, elle a été prise pour une plante de la famille des *Algues* par la plupart des chimistes qui se sont occupés de cette production, encore très-mal connue dans sa nature, et surtout dans son origine.

Quant à nous, si la locomotion est un des caractères distinctifs les plus réels de l'animalité, nous inclinons à penser que la sulfuraire verte des eaux de Luchon, et très-probablement aussi celle des eaux de Bonnes, d'Ax, de Baréges, de Cauterets, etc., doit être rangée dans le *règne animal*, à côté des *oscillaires*, qui, ainsi que l'a prouvé l'un de nous (2), établissent, en quelque sorte, un trait d'union entre les deux règnes organiques.

En effet, nous avons vu, et très-nettement vu, la sulfuraire de couleur verte, c'est-à-dire parvenue, selon nous, à son

(1) Voir A. Fontan, *Recherches sur les eaux minérales des Pyrénées*, p. 102 et suivantes; Paris 1853.

Consultez aussi l'excellent ouvrage de M. le professeur Filhol, sur les *Eaux minérales des Pyrénées*, p. 181; Paris, 1853.

(2) Ch. Musset, *Nouvelles Recherches anatomiques et physiologiques, sur les oscillaires.*

complet développement (1), exécuter sur le porte-objet du microscope des mouvements de locomotion assez rapides et tout à fait analogues à ceux d'un ver qui ramperait en serpentant à la surface du sol D'autres fois, l'animal forme avec son corps long et filamenteux (son diamètre transversal n'a pas plus de 1/200 à 1/400 de millimètre), des anses simples ou multiples (en S, en U, en 8 de chiffre), dont le dessin varie assez rapidement pour que l'observateur ait à peine le temps d'en tracer le croquis.

La chaleur modérée active ces mouvements : si elle est trop forte ils deviennent convulsifs, et l'animalcule meurt sans qu'il puisse être rappelé à la vie par une nouvelle immersion dans l'eau sulfureuse.

Nous avons rendu témoins des mouvements dont il s'agit plusieurs personnes qui sont venues nous visiter dans notre laboratoire, notamment notre honorable confrère, M. de Planet, qui n'a pas conservé le moindre doute sur l'animalité de ce prétendu végétal. C'est donc à tort que, dans une thèse soutenue, en 1858, devant la Faculté des Sciences de Toulouse, M. Léon Soubeiran a combattu l'opinion de M. Dujardin, qui, lui aussi, avait vu des mouvements très-prononcés chez la sulfuraire, et à qui nous nous plaisons à rendre aujourd'hui la part qui lui est due dans la modeste découverte dont nous venons d'entretenir l'Académie.

---

(1) On a dit, mais sans le prouver, que la sulfuraire ne devient verte que par son mélange avec une *conferve conjuguée* qui lui donnerait cette couleur. Nos observations personnelles, et plusieurs fois répétées, ne nous permettent pas de nous ranger à cette opinion.

ÉTUDE

SUR LES

ORIGINES DE L'HISTOIRE EN GRÈCE;

Par M. E. HAMEL.

L'ART d'écrire en prose, qui semble au premier coup d'œil devoir précéder l'art d'écrire en vers, est au contraire un fruit déjà tardif de la civilisation et de la science; la forme poétique est la première que revêt la pensée humaine, dès que cette pensée s'élève au-dessus des besoins les plus grossiers de la vie. L'imagination excitée, la passion émue, se joignant à l'instinct musical, trouvent leur satisfaction naturelle dans le langage rhythmé de la poésie, et ce langage suffit longtemps seul à l'expression des sentiments qui l'avaient inspiré. Né sans le secours de l'écriture et se développant par la seule puissance de la mémoire, il vient à son tour en aide à celle-ci, pour conserver les choses dignes de souvenir, se maintenant ainsi par son utilité même. Quand les connaissances se sont accrues et multipliées; quand l'esprit, après avoir admiré la nature, commence à vouloir en pénétrer les secrets; quand la complication des intérêts rend plus nécessaire l'action journalière de la parole, alors naît la prose pour satisfaire à ces nouveaux besoins, et elle trouve dans les progrès de l'écriture, plus rapides de jour en jour, un secours que la mémoire serait impuissante à lui donner (1).

(1) M. Egger, dans un intéressant Mémoire intitulé, *Des Origines de la prose dans la littérature grecque*, a envisagé d'une manière générale la question dont je ne traite ici qu'un point particulier. V. *Mémoires de littérature ancienne*, pp. 270-315.

Ces réflexions, qui peuvent s'appliquer à toutes les littératures dont le développement a été original et spontané, sont vraies surtout pour la littérature grecque. La poésie pouvait déjà compter en Grèce six siècles d'existence; elle avait passé par toutes les phases de la forme épique; elle atteignait dans le genre lyrique à la perfection et s'essayait dans le drame, lorsque la prose n'offrait encore d'autres monuments qu'un petit nombre d'inscriptions, quelques traités de paix, quelques formules sacramentelles. C'est seulement vers le milieu du VIe siècle avant notre ère qu'on vit paraître, avec la philosophie et l'histoire qui cherchaient leur voie, les premiers écrivains en prose. C'est aussi l'époque où, par suite de relations plus suivies entre l'Egypte et la Grèce, l'usage du papyrus, en se vulgarisant, offrit à l'écriture une matière plus commode que celles dont on avait pu jusqu'alors disposer (1). Soixante ans à peine après l'apparition du premier ouvrage en prose, dans lequel le philosophe ionien Anaximandre traitait de la nature des choses, naissait l'homme de génie qu'on a nommé le père de l'histoire, l'Homère de la prose, Hérodote d'Halicarnasse. Il serait curieux de suivre jusqu'à lui, chez les philosophes et les historiens qui l'ont précédé, les progrès de la nouvelle forme sous laquelle se produisait la pensée, et d'y rechercher l'influence réciproque du récit et de l'analyse philosophique; il ne serait pas moins important de constater quelle a été sur la formation de la prose, l'action des premiers rhéteurs. Mais cette dernière action plus tardive, et que l'on peut apprécier chez Thucydide, n'a point laissé de traces chez Hérodote. Quant aux rapports de son style avec celui des philosophes qui ont existé avant lui, la disparition complète de leurs œuvres ne permet pas même de risquer la moindre conjecture. Restent donc seulement, pour donner une idée de ce que fut la prose à son origine, ceux qui les premiers en ont fait la langue de l'histoire; et pour ceux-là même la rareté, la brièveté, l'insuffisance des documents rendent l'étude bien difficile et les

(1) Mémoire cité, pp. 275-277.

rapprochements bien hasardeux. J'essaierai toutefois, à l'aide des fragments recueillis et mis en ordre dans ces derniers temps par les savants éditeurs de la collection des historiens grecs, d'indiquer les travaux, de caractériser l'esprit et le style des prédécesseurs d'Hérodote.

Le témoignage le plus considérable que nous ayons sur ces premiers historiens se trouve dans le Traité de Denys d'Halicarnasse qui est intitulé : *Du Caractère de Thucydide*. Après avoir cité les noms d'un assez grand nombre d'entre eux, dont les plus anciens, dit-il, avaient paru longtemps avant la guerre du Péloponèse, et dont les derniers vécurent jusqu'à l'époque même où florissait Thucydide, Denys continue en ces termes : « Leurs vues furent à peu près les mêmes dans le » choix des sujets, et le caractère de leur esprit présente peu » de différence. Les uns ont écrit l'histoire des Grecs, les au- » tres l'histoire des Barbares. Ils ne lient pas entre elles ces » diverses histoires, mais ils les divisent par villes et par » nations, pour les exposer séparément. Ils se proposent tous » un seul et même but, celui de rassembler les traditions qui » s'étaient conservées parmi chaque peuple et dans chaque con- » trée, soit dans la mémoire des hommes, soit dans les dépôts » publics, et de les porter à la connaissance de tous, telles » qu'ils les ont recueillies, sans y ajouter, sans en retrancher » rien. Aussi trouve-t-on chez eux un grand nombre de contes » accrédités depuis longtemps, de catastrophes faites pour le » théâtre et qui paraissent puériles aujourd'hui. Le style a » généralement les mêmes qualités dans tous ceux qui ont » adopté le même dialecte. Il est clair, pris dans l'usage com- » mun, pur, concis, proportionné au sujet ; jamais on n'y » aperçoit la moindre recherche. Leurs ouvrages ont cepen- » dant une certaine grâce et un certain charme, les uns plus, » les autres moins ; et c'est ce qui les a fait vivre jusqu'à » présent (1). »

(1) Du Caractère de Thucydide, c. 5, édit. de Gros, dont j'ai suivi la traduction, en la modifiant dans quelques passages.

Denys d'Halicarnasse, dans le passage que je viens de rappeler, nomme les principaux prédécesseurs d'Hérodote et de Thucydide; il indique l'objet de leurs travaux, les sources principales où ils ont puisé; il fait connaître le caractère de leurs œuvres, en apprécie l'esprit et le style. Ce sera la base du travail que j'entreprends; je voudrais, autant qu'il sera possible de le faire, compléter ces brèves indications, préciser ce qui est trop vague et corriger ce qui peut être inexact.

Denys donne à ces premiers historiens le nom de συγγραφεῖς, (écrivains), comme à Hérodote et à Thucydide. Leur véritable nom, celui qu'ils reçurent à l'origine et que la science a consacré, est celui de λογόγραφοι, c'est-à-dire écrivains en prose; et cette appellation qui ne s'appliquait d'abord qu'à la forme nouvelle substituée au récit en vers, a servi plus tard à marquer les caractères d'un genre historique particulier, qu'il ne faut pas confondre avec l'histoire proprement dite. Elle mérite donc d'être conservée; et c'est sous le nom de logographes que nous désignerons tous ceux qui se rattachent à cette première école historique.

Denys ne mentionne que treize logographes; mais il semble dire qu'il y en eut beaucoup d'autres. Les noms divers qu'on a pu recueillir montent jusqu'à vingt; aucun ouvrage, même les fastes helléniques de Clinton, ne les donne tous. Sur ces vingt logographes, quinze appartiennent à la Grèce asiatique, trois à la Grèce propre, deux et peut-être un seul, Hippys de Rhégium, à la Grèce italique. Quant à leur époque, elle est indiquée vaguement par Denys. L'historien Josèphe la précise davantage, en disant que les premiers qui essayèrent d'écrire l'histoire, Cadmus de Milet et Acusilas d'Argos, vivaient quelque temps avant l'expédition des Perses (1). On peut, en rapprochant divers autres témoignages, arriver à une précision plus grande encore, et marquer les limites extrêmes de l'époque des logographes, à partir de Cadmus de Milet, entre 540 et 530, jusqu'à Phérécyde de Léros ou d'Athènes, qui,

(1) Joseph. C. Appion. I, p. 1034. Cf. Euseb., p. 478, a, b.

né huit ans avant Hérodote, en 492, vécut jusqu'en 397, survivant ainsi à Thucydide, et continuant le développement de la logographie à l'époque la plus remarquable de l'histoire.

Bien que dans l'ensemble de leurs travaux les logographes aient embrassé le monde grec et le monde barbare, ils n'ont toutefois composé que des histoires particulières. Mais, en indiquant les traditions locales comme la source presque unique où ils ont puisé, Denys a négligé d'en mentionner une, sinon plus importante, au moins plus féconde encore, surtout à l'origine. Ce sont les ouvrages des poëtes, et particulièrement de ceux qui ont continué l'œuvre d'Hésiode, en racontant la généalogie des anciens héros. « Brisant les entraves du mètre, dit Strabon, et gardant tout le reste, Cadmus, Phérécyde et Hécatée écrivirent l'histoire avec des matériaux poétiques (1). » C'est par là que les premiers logographes se rattachent aux derniers poëtes cycliques; aussi les a-t-on quelquefois confondus, comme fait Clément d'Alexandrie, qui cite, sans établir entre eux aucune différence, le poëte cyclique Euméle de Corinthe et le logographe Acusilas d'Argos (2). Cette confusion ferait remonter jusqu'aux premières olympiades, et peut-être plus haut, l'origine de l'histoire. Pour trancher la question, il faut examiner la forme et non le fond. Le premier historien est le premier qui écrivit en prose les traditions historiques ou mythiques, et l'on s'accorde généralement à rapporter à Cadmus de Milet l'honneur de cette innovation.

Denys refuse aux logographes tout esprit de critique. Ce jugement, même avec les réflexions qu'y joint Denys un peu plus loin, est trop absolu (3). Considérés à notre point de vue, sans doute les logographes manquent de critique; sans doute beaucoup de leurs récits étaient fabuleux et indignes d'être recueillis par un véritable historien. Et pourtant on

---

(1) Strab., p. 18.

(2) Clem. Alex. Strom. VI, p. 629, a.

(3) Edit. Gros, c. 7.

peut dire qu'avec la logographie commence à poindre la critique qui doit être la base même de l'histoire. Il n'est pas sans intérêt de chercher à la saisir dans son germe et de la suivre dans ses premiers développements.

Le point de départ de la critique est la substitution même de la prose aux vers pour la transmission des faits historiques. Déjà les derniers poëtes, auteurs de généalogies, se proposaient d'instruire plus que de plaire; sous ce rapport, ils préparaient les logographes. Mais, en renonçant aux vers, ceux-ci supprimèrent une forme où la vérité s'altère plus facilement par les ornements mêmes dont elle s'entoure. Ce n'est encore là toutefois qu'une qualité négative. Tout en laissant les faits se montrer à nu pour ainsi dire dans leur style sans parure, les logographes durent admettre d'abord ces faits eux-mêmes comme les leur transmettaient les poëtes. Comment en vinrent-ils à les mettre en doute, à les rejeter ou à les modifier? C'est en recueillant les traditions locales, en les opposant aux traditions plus générales ordinairement suivies par les poëtes. Ce ne furent sans doute souvent que des fictions opposées à d'autres fictions; elles avaient pourtant plus de chances de vérité, comme ayant une origine plus voisine des faits.

De là d'abord des histoires partielles, comme celle de Cadmus sur la fondation de Milet, Κτίσις Μιλήτου. C'est par ces histoires partielles que la critique dut faire ses premiers pas. Pour sortir de ce cadre restreint, tout en poursuivant la vérité; pour faire l'histoire de plusieurs pays comme on faisait l'histoire d'un seul, c'est-à-dire au moyen des traditions locales, il fallut voyager. Ici se placent les premiers travaux des historiens géographes. Ceux-ci, dans leurs voyages, fixèrent d'une manière plus exacte les positions relatives des diverses contrées, observèrent les mœurs, les usages, recueillirent les traditions sur l'origine et l'histoire des peuples, et préparèrent ainsi les matériaux d'une histoire générale. A la géographie vint se joindre la chronologie. Cette science nouvelle eut pour base principale les tables conservées dans

quelques-uns des temples les plus fameux de la Grèce, et où se trouvaient inscrits, et rapportés année par année à la succession des sacerdoces, les événements les plus remarquables qui s'étaient passés dans l'intervalle de chacun d'eux. On eut ainsi quelque chose de plus fixe que les calculs fondés sur la suite des générations, qui avait été la première forme de la chronologie. Ainsi peu à peu se fondait la critique et s'élaborait l'histoire. Nous avons du reste des témoignages directs qui constatent l'existence d'une certaine critique chez quelques-uns des plus anciens logographes. L'historien Josèphe dit expressément : « Ce serait prendre un soin inutile que de vouloir » apprendre à ceux qui le savent mieux que moi combien Hella- » nicus diffère d'Acusilas dans ses généalogies, et tout ce que » Acusilas lui-même a corrigé dans Hésiode (1). » Le logographe Hécatée de Milet témoigne hautement lui-même en sa faveur par les paroles qui ouvrent son livre : « Hécatée de » Milet raconte ainsi : J'écris ces choses comme elles me » semblent vraies ; car les discours des Grecs sont divers et, » à mon avis, ridicules (2). » Nous verrons plus loin comment Hécatée a justifié ces prétentions ; mais elles indiquent du moins la tendance de son esprit.

Parmi les vingt logographes dont les noms sont parvenus jusqu'à nous, il y en a six dont on a recueilli des fragments plus ou moins nombreux. Ce sont, par ordre de date, Acusilas d'Argos, qui vient immédiatement après Cadmus de Milet ; puis Hécatée de Milet, Charon de Lampsaque, Xanthus de Lydie, Hellanicus de Lesbos et Phérécyde de Léros, lequel, né quatre ans avant Hellanicus, lui survécut environ quinze ans. Des six que je viens de nommer, il y en a deux, Hécatée et Hellanicus, qui se distinguent d'une manière particulière, soit par le talent, soit par le rôle qu'ils ont joué dans le développement de la logographie. Le caractère de chacun est bien marqué dans ce passage d'Agathémère, géographe du IIIe siècle

(1) Joseph. C. Apion. I, p. 1034.
(2) Demetr. *de Eloc.*, § 12. V. *Hecat. fragm.*, edit. Didot. fr. 332.

avant notre ère : « Anaximandre de Milet entreprit le premier de tracer sur un tableau la figure de la terre. Après » lui Hécatée, le grand voyageur (ἀνὴρ πολυπλανής), s'en » acquitta avec un soin tout à fait digne d'être admiré ; car, » pour Hellanicus de Lesbos, le grand rechercheur (ἀνὴρ » πολυΐστωρ), il a donné son histoire sans aucune figure » (ἀπλάστως) (1).

Ces deux hommes représentent donc deux classes parmi les logographes. Hécatée s'offre à nous surtout comme géographe, Hellanicus comme historiographe. Ce dernier résume d'ailleurs tous les travaux de ses devanciers. Il m'a semblé utile, pour ces motifs, de joindre quelques détails particuliers sur l'un et sur l'autre aux considérations générales présentées plus haut sur la logographie.

Hécatée, fils d'Hégésandre, naquit à Milet, ville principale de l'Ionie, vers l'année 550 avant Jésus-Christ. Il appartenait à l'une des premières familles du pays, laquelle, comme la plupart des familles grecques, faisait remonter son origine jusqu'aux dieux. Hérodote, dans le second livre de son histoire, rapporte, avec une intention légèrement railleuse, qu'Hécatée, voyageant en Egypte, et disant aux prêtres de Thèbes qu'il était issu d'un dieu à la seizième génération, ceux-ci lui montrèrent 345 statues de grands-prêtres qui s'étaient succédé de père en fils, sans que le premier pût encore se vanter d'une origine divine. « Hécatée de Milet, le logo- » graphe, passant à Thèbes, et faisant remonter sa généa- » logie à un dieu son seizième aïeul, les prêtres en agirent » avec lui comme avec moi, qui ne leur avais point fait ma » généalogie (2). »

Nous n'avons aucun renseignement sur la jeunesse d'Hécatée. Suidas lui donne pour précepteur Protagoras (3) ; c'est

(1) Agathem. I, 1. V. *Fragm. Histor. Græc.*, edit. Didot, vol. I, p. 10, not. 1.

(2) Herod. II, 143.

(3) Suidas, V. Ἑκαταῖος.

évidemment une erreur, Protagoras étant né beaucoup plus tard. On a pensé qu'il fallait lire Pythagoras; mais ce n'est là qu'une conjecture sans fondement (1).

On ne sait à quelle époque placer les nombreux voyages d'Hécatée; ce qui paraît certain, c'est qu'il en avait fait une grande partie avant l'âge de cinquante ans. Nous le trouvons, en effet, vers ce temps, à Milet, assistant au conseil où les principaux citoyens, poussés par Aristagoras, préparent contre Darius ce soulèvement qui devait amener successivement l'incendie de Sardes, la destruction de Milet, puis les fameuses expéditions de Darius et de Xerxès contre la Grèce. Dans ce conseil, Hécatée, nous dit Hérodote, s'opposa seul à ce que l'on entreprît la guerre contre les Perses, énumérant » tous les peuples auxquels commandait Darius et toutes les forces de son empire (2). » N'ayant pu faire prévaloir son avis, il conseilla aux Milésiens de renforcer au moins leur marine, et pour cela, de s'emparer des richesses renfermées dans le temple des Branchides, et qui provenaient en grande partie des dons de Crésus. Il ne fut pas davantage écouté. Plus tard, lorsque le danger devint menaçant et que le promoteur de la révolte, Aristagoras, proposa de quitter Milet pour aller fonder une colonie en Sardaigne ou en Thrace, Hécatée montra plus de courage, comme il avait montré plus de prudence. Il voulait, si Aristagoras était chassé de Milet, qu'il se retirât dans l'île voisine de Léros, qu'il s'y fortifiât et y attendît tranquillement l'occasion de rentrer dans sa patrie (3). Ce conseil fut repoussé comme les autres. Quoi qu'il en soit, ils prouvent tous son expérience, son jugement et sa résolution. Ajoutons, d'après Diodore (4), que le désastre de Milet une fois consommé, Hécatée sut adoucir le sort de ses concitoyens en plaidant leur cause auprès du satrape Artapherne. Peut-être fit-il valoir alors le premier conseil qu'il

(1) Sevin, *Mém. de l'Acad. des Belles-Lettres*, VI, p. 474.
(2) Herod. V, 36.
(3) Herod. V, 124-126.
(4) Diod. fragm.

avait donné. Quant au motif qui avait pu le déterminer à désigner aux Milésiens l'île de Léros comme lieu de retraite, il peut tenir à des considérations personnelles. Une inscription, découverte à Léros il y a une vingtaine d'années, nous apprend que les habitants de cette île ayant eu à se louer des bons offices et de la bienveillance d'Hécatée, lui avaient élevé, par décret, une colonne commémorative dans la place publique de leur ville (1).

On ne connaît pas l'époque précise de la mort d'Hécatée. Comme Suidas dit qu'il vécut du temps des guerres médiques, et un peu après (μικρῷ πρός), on peut approximativement placer cette mort après les batailles de Platée et de Mycale, vers l'an 476 av. J. C.

Hécatée avait composé deux ouvrages qui, l'un et l'autre, sont mentionnés dans les auteurs sous deux noms différents. Le premier, le plus important, est appelé tantôt περίοδος γῆς, tantôt περιήγησις. Les deux expressions ont à peu près le même sens, *voyage autour de la terre*. C'est la Géographie d'Hécatée. Il en a été recueilli 331 fragments; mais quels fragments! La plupart ne renferment que deux ou trois mots : les plus longs ont à peine deux ou trois lignes, et ceux-là sont en bien petit nombre.

L'ouvrage était divisé en deux livres qui renfermaient : le premier, la description de l'Europe; le second, celle de l'Asie, comprenant l'Asie proprement dite, et l'Afrique, sous le nom de Libye. Le Nil était la limite de la Libye et de l'Asie propre; le Caucase, la limite de l'Asie et de l'Europe. Cette dernière, pour Hécatée, comprenait toute la partie septentrionale de la terre; l'Asie, la partie australe. A l'Europe se rattachaient les îles de la mer Egée, sauf un petit nombre, très-voisines du littoral de l'Asie.

Un des éditeurs d'Hécatée, Clausen, a d'abord essayé, en compulsant et en rapprochant tous les fragments, de rétablir

---

(1) Inscription découverte dans l'île de Léros, et éditée par Lud. Rott. Inscr. gr. ined., fasc., p. 68, ann. 1842.

l'ordre suivi par Hécatée dans sa description de la terre. Mais, désespérant d'y parvenir, il a disposé ces fragments, en suivant l'ordre du périple de Scylax, géographe navigateur, contemporain d'Hécatée, et sous le nom duquel nous est parvenue une relation en vers d'un voyage de circumnavigation, composée sans doute à l'époque des Alexandrins, et que l'on ne peut d'ailleurs faire remonter au delà de l'année 415 avant Jésus-Christ. La description de l'Europe part des colonnes d'Hercule pour finir au Caucase; celle de l'Asie part du Caucase et des rives méridionales du Pont-Euxin, pour aboutir aux extrémités de la Libye et revenir aux colonnes d'Hercule.

La méthode suivie par Hécatée est fort simple. Autant qu'on en peut juger par les fragments si courts qui nous restent, il commençait par donner le nom du peuple; puis, il énumérait les villes; quelquefois, il indiquait l'origine des habitants, le nom du fondateur, celui du dieu honoré particulièrement dans le pays. A cela se joignaient de rapides descriptions des lieux, quelques détails spéciaux sur les mœurs et le genre de vie. Les distances, quand elles sont indiquées, se mesurent par journées de marche ou de navigation. La forme est toujours singulièrement concise, et le verbe est supprimé partout où sa présence n'est pas absolument nécessaire. Des prépositions prises adverbialement indiquent la position relative des lieux, comme dans les exemples suivants, tirés, le premier, de la description de l'Ibérie, et le second, de celle de la Sicile : 1° Après « (vient) la ville d'Hyops; après, le fleuve. » 2° « Après, la ville de Catane; au-dessus, la montagne d'Etna (1). » En voici une autre tirée de la description de l'Inde : « Parmi eux habitent, le long du fleuve Indus, les » Opiens; là, le mur du roi (?); en deçà, les Opiens; au- » delà, le désert jusqu'aux Indiens (2). »

Les descriptions ne sont guère moins concises que les sim-

---

(1) Coll. Didot, edit. C. T. Muller, fr. 16 et 44.

(2) Fr. 175.

ples indications de lieux : « A l'orient des Parthes habitent » les Chorasmiens, qui occupent un pays de plaines et de » montagnes; sur ces montagnes sont des arbres sauvages, » l'églantier, le saule, le tamarisc (1). »

Bien que, dans l'état de mutilation où nous sont parvenus les fragments d'Hécatée, il soit bien difficile d'apprécier convenablement son style, j'ai voulu toutefois en donner quelque idée par ces traductions.

Il faut distinguer parmi les pays qu'énumère et décrit Hécatée ceux qu'il a vus lui-même et ceux dont il parle probablement d'après les autres Ces derniers, qui en général occupent les extrémités du monde connu de son temps, sont encore souvent le séjour des fables. Ainsi, Hécatée mentionne à l'orient de l'Asie le pays des Pygmées, et rappelle, comme dans Homère, les combats de ceux-ci avec les grues. Il est probable que ce n'est pas non plus comme témoin oculaire qu'il vante la merveilleuse fécondité des animaux dans le territoire d'Hadria : « Le pays, dit-il, est tellement propice aux » animaux, que (les chèvres) y mettent bas deux fois l'an, » et donnent souvent le jour à trois ou quatre chevreaux, » quelquefois à cinq et davantage. Les poules pondent deux » fois par jour (2).... » Il en fut sans doute d'Hécatée comme d'Hérodote après lui ; on pouvait ajouter foi à ce qu'il disait avoir vu ; on devait se défier de ce qu'il ne rapportait que sur ouï-dire.

D'après ce que dit Agathémère, dans le passage que j'ai cité plus haut, il est permis de croire qu'Hécatée avait joint une description figurée à sa description écrite. Peut-être est-ce de la carte d'Hécatée que se servit Aristagoras dans son entretien avec le roi de Sparte, Cléomène, pour l'engager à secourir les Milésiens contre Darius. « Aristagoras, dit Hérodote, vint trouver Cléomène, tenant dans ses mains une » planche de cuivre, sur laquelle était gravée la circonférence

(1) Fr. 173.
(2) Fr. 58.

» entière de la terre, avec les mers et les rivières dont elle » est arrosée (1). » Ce pouvait être aussi, du reste, la carte d'Anaximandre, prédécessseur d'Hécatée, et comme lui citoyen de Milet.

Le second ouvrage d'Hécatée n'avait ni l'importance ni l'originalité du premier. Il rappelait pour le fond et la forme les ouvrages historiques des autres logographes, tels qu'Acusilas d'Argos et Charon de Lampsaque. Dans cet ouvrage, que les auteurs citent tantôt sous le nom d'Ἱστορίαι, tantôt sous celui de Γενεαλόγιαι, Hécatée groupait les faits historiques en les rattachant à la généalogie des principales familles de la Grèce. Nous n'avons des *Généalogies* que trente-deux fragments, aussi courts que les fragments géographiques. Clausen a cependant essayé d'en rétablir l'ordonnance, et il l'a fait d'une manière assez plausible.

Suivant Clausen, l'ouvrage entier se divisait en quatre livres. Le premier était consacré d'abord à la race d'Hellen : à Dorus se rattachait l'expédition des Doriens; à Eolus et à ses descendants, celle des Argonautes. En partant d'un autre fils de Deucalion, Oresthée, l'auteur arrivait de génération en génération à l'histoire d'Étolie, qui le conduisait avec Tydée jusqu'à Argos.

Le second livre renfermait l'histoire d'Hercule et des Héraclides, avec les différents faits de l'histoire du Péloponèse qui se rapportaient à cette race.

Le troisième devait être consacré surtout aux Arcadiens et aux familles du Péloponèse, qui ne tiraient leur origine ni d'Hercule ni de Deucalion.

Dans le quatrième, où nous savons seulement qu'il était fait mention de la Lycie et de la Carie, pouvait trouver place ce qui se rapportait à l'établissement des Grecs dans l'Asie-Mineure.

L'histoire de la Grèce aurait été ainsi distribuée dans les quatre livres, et rattachée à celle de quelques grandes familles.

---

(1) Herod. v, 49.

La méthode d'Hécatée ne différait donc point de celle de ses prédécesseurs ; et, malgré le mépris avec lequel il parle d'eux dans ce début de son livre, que j'ai cité plus haut, il ne paraît pas qu'il ait toujours fait preuve d'une critique plus sévère. On l'a, comme eux, accusé d'avoir admis beaucoup de fables dans ses récits. Voici, par exemple, comment s'exprime sur lui Elien dans son livre *De la nature des animaux :* « Quant à l'hydre de Lerne et à son combat avec Hercule, » renvoyons cela aux chants des poëtes et aux compila- » teurs des fables antiques, parmi lesquels il faut compter » Hécatée le logographe (1). »

On pourrait citer plusieurs fragments qui confirmeraient l'observation d'Elien. Toutefois, il faut dire que, dès l'époque des Alexandrins, il existait des ouvrages apocryphes d'Hécatée, et que c'est peut-être à ces ouvrages que doivent s'adresser en grande partie les reproches des critiques.

Ce qui distingue surtout Hécatée parmi les autres logographes, c'est le mérite du style. Les divers témoignages des principaux rhéteurs, à son sujet, prouvent l'estime qu'ils faisaient de lui. Dans son *Traité sur l'élocution*, le rhéteur Démétrius qui, sans être Démétrius de Phalère, comme on l'a cru, n'en mérite pas moins quelque considération, cite Hécatée comme un modèle du style antique à phrases détachées (ἡ λέξις εἰς κῶλα λελυμένη), qu'il oppose au style plus moderne à phrases périodiques (ἡ κατὰ περιόδους) (2).

Le célèbre rhéteur Hermogène n'a pas dédaigné de consacrer une page entière à Hécatée, et il le met en parallèle avec Hérodote, tout en reconnaissant naturellement la supériorité de celui-ci. Voici le commencement de ce passage : « Hécatée de Milet, auquel Hérodote doit beaucoup, a un style » pur et clair, dans certains endroits même, plein d'agrément. » Employant le dialecte ionien pur et sans mélange, et non » pas les diverses variétés de l'ionien, comme fait Hérodote,

(1) Œlian. Nat. anim. IX, 23.
(2) Demetr. de Eloc. 12.

» il a une diction moins poétique que ce dernier ; son style » est aussi moins soigné, moins orné que celui d'Hé- » rodote (1)..... »

Le jugement de Denys d'Halicarnasse sur le style des logographes, s'applique surtout, dans ce qu'il a de plus favorable, à celui d'Hécatée (2). Les qualités de ce style devaient être la simplicité, le naturel, la concision unie à la clarté; concision par laquelle, dans les descriptions, Hécatée arrivait, sans le chercher, au pittoresque. La simplicité du style n'excluait pas chez lui la vivacité du tour; et Longin en cite un exemple remarquable, où la narration, subitement interrompue, fait place, sans transition, au discours direct. Les Héraclides, poursuivis par Eurysthée, étaient venus se réfugier auprès de Céyx, roi des Trachiniens. «Céyx effrayé, » dit Hécatée, ordonna aussitôt aux Héraclides de sortir du » pays : — car je ne puis vous secourir ; ainsi, pour ne point » périr vous-même et me perdre avec vous, retirez-vous chez » un autre peuple (3). »

Cette forme vive de style sort ici naturellement de la situation, et exprime avec bonheur l'émotion du roi, se hâtant d'éloigner le danger qui menace son peuple.

La perte des ouvrages d'Hécatée laisse dans l'histoire de la géographie et dans celle de la langue une lacune regrettable. Il mérite donc que son nom soit tiré de l'oubli, où il est resté longtemps confondu avec les autres logographes; et si la gloire d'Hérodote a, dans son éclat, fait disparaître aux yeux de la postérité tout ce qui l'avait précédé, la justice demande qu'il soit au moins accordé une mention à celui auquel Hérodote a dû beaucoup, si l'on en croit Hermogène.

(*La suite à une prochaine lecture.*)

---

(1) Herm. de Gen. dicendi, II, 12.

(2) Du Caract. de Thuc., ed. Gros, c. 23.

(3) Longin. περὶ ὕψους, c 27. Cf. Hecat., fr. 353.

NOTE

SUR L'AÉROLITHE CHARBONNEUX DU 14 MAI 1864;

Par MM. LAROQUE et A. BIANCHI.

Le 14 mai, à huit heures un quart du soir, apparut à Toulouse un météore lumineux. Il fit un long trajet dans les régions supérieures de l'atmosphère, puisqu'il fut aperçu en différentes stations dans la zone de la France comprise du sud au nord, entre les Pyrénées et le cinquantième degré de latitude nord, de l'est à l'ouest, entre Castelnaudary et Bordeaux. Pour les uns ce fut une étoile filante, pour d'autres un bolide, aujourd'hui le doute n'est plus possible, ce fut un aérolithe.

D'après les témoignages les plus authentiques soumis à un contrôle consciencieux et des plus scrupuleux, l'apparition de cet aérolithe fut signalée par un globe lumineux de couleur rougeâtre, qui se dispersa en une multitude d'étoiles brillantes, les unes blanches, les autres bleues mais plus rares, et qui illuminèrent vivement l'atmosphère. On ne saurait donner une idée plus exacte du phénomène qu'en le comparant à celui que l'on voit au moment où éclate dans l'air une bombe d'artifice, sauf la différence dans l'intensité lumineuse.

A cet effet de lumière, et après un intervalle de temps qui n'a pas été apprécié assez exactement, succéda un bruit que l'on a comparé à un feu de peloton mal exécuté à une distance assez grande. Ce bruit n'a pas été entendu à Toulouse, mais

il le fut dans la campagne et à la distance de vingt kilomètres à l'est.

L'un de nous, stationnant à l'extrémité de la rue de la Pomme, du côté du Capitole, a vu tous les corps environnants érlairés subitement par une vive lumière vert-bleuâtre, au milieu de laquelle la flamme des becs des gaz a été presque éclipsée en prenant une teinte rouge. Soupçonnant immédiatement l'apparition d'un météore, il s'est dirigé précipitamment, pour le mieux voir, vers la place du Capitole, à l'angle sud-est. Mais pendant l'intervalle de temps qu'a exigé la courte distance à parcourir, le météore avait disparu. Toutefois il a pu apercevoir une longue traînée de fumée d'une teinte grisâtre, décrivant sur le noir du ciel des zig-zag multiples à angles très-aigus. Cette fumée ne pouvait pas être confondue avec les rares nuages qui existaient en même temps dans des régions inférieures de l'atmosphère, et qui étaient éclairés, comme la traînée de fumée par la lumière pâle du croissant de la lune.

Cette traînée fumeuse, dont la longueur sous-tendait un angle de 60° environ, observée pendant plus d'un quart d'heure, s'est dissipée, dans l'atmosphère parfaitement calme, lentement et en perdant progressivement sa forme d'abord nettement limitée; sa direction fut celle du sud-ouest qui est celle de la trajectoire de l'aérolithe.

Le bruit entendu, après la disparition du météore, s'explique par la rupture avec explosion de la masse aérolithique, en une multitude de fragments. En effet, M. Adrien Baville, possesseur des plus beaux fragments, dont l'un pèse 250 grammes, fragments recueillis dans les environs de Fronton, où il a sa propriété, nous a assuré que s'il avait voulu réunir tous les fragments qu'on lui a offerts, il aurait pu en faire une charge d'âne, et cependant combien d'autres sont restés perdus dans les champs où l'on n'a pas pu pénétrer à cause des récoltes pendantes.

Un fait incontestable aujourd'hui, c'est que l'aérolite a brûlé avec incandescence pendant une partie de son trajet

dans l'atmosphère terrestre. Voici du reste les phénomènes observés et qui ne laissent aucun doute à ce sujet.

1° La traînée de fumée dont nous avons déjà parlé ;

2° L'intensité du bruit entendu, telle que l'on ne peut admettre que la rupture de l'aérolithe, s'est produite dans les couches limites de l'atmosphère ;

3° L'aspect de la croûte. Quand on explore avec soin, à l'aide d'une loupe, la surface de tous les fragments naturels, on y remarque une croûte vitreuse qui ne possède pas la même constitution physique dans toute son étendue. Tandis que sur certaines faces d'un même fragment, cette croûte est rugueuse, tourmentée, spongieuse, sur d'autres elle présente les mêmes caractères, mais beaucoup moins prononcés. Ces fragments naturels ont donc subi deux fusions bien distinctes. Or, l'une d'elles a eu lieu sans contredit dans l'air, l'autre a dû s'y produire aussi. Toutefois, ces deux fusions ont pu s'opérer, ou bien à des époques différentes, ou bien en même temps, mais l'une sur la face qui comprimait l'air, l'autre sur la face opposée. Cette seconde opinion est suffisamment justifiée par les considérations suivantes :

1° La face où la croûte a subi la fusion la plus profonde, est celle par laquelle le fragment est venu heurter le sol ;

2° La croûte formée sur cette même face déborde sur les autres faces en formant une crête ondulée ;

3° Enfin, sur un gros fragment où la différence entre les deux espèces de croûte est des plus marquées, on aperçoit sur la croûte la plus cuite, des stries profondes dirigées parallèlement vers l'autre croûte, et perpendiculairement à la crête de jonction.

Le noir de la croûte, en général, est brillant, celui de la masse interne est mat et rappelle l'aspect de certains lignites. Les fragments sont limités par des faces courbes, les unes convexes, les autres concaves, réunies le plus souvent par des contours arrondis. Enfin, toutes ces faces présentent

des dépressions plus ou moins profondes, analogues à celles que l'on formerait en pressant entre les doigts une masse de cire molle.

La substance de l'aérolithe est très-friable, d'une faible dureté, car elle noircit le papier par le frottement. La cassure est rugueuse, ne manifeste aucune trace de cristallisation. La loupe y fait distinguer des paillettes jaunes d'un bel éclat métallique. Elles sont disséminées en si grande quantité que le plus petit morceau en contient un très-grand nombre. Ces paillettes n'existent pas dans la croûte. Nous en dirons tout à l'heure la cause. En explorant plus scrupuleusement encore la masse de l'aérolithe avec une loupe très-forte, on aperçoit de petites masses cristallines d'un blanc mat, ressemblant à des efflorescences, mais en très-petit nombre; et plus rarement encore de petits cristaux de couleur vert-d'eau plus ou moins foncée. Nous n'osons pas affirmer que ces petites masses cristallines appartiennent réellement à l'aérolithe. Cependant l'une d'elles a été détachée du fragment pesant 250 grammes.

L'étude purement descriptive de l'aérolithe du 14 mai que nous venons d'exposer, étude qu'a pu faire quiconque possède un fragment naturel de cet aérolithe, ne constitue qu'une partie accessoire de nos recherches, car elles ont eu pour but principal les propriétés magnétiques de cette espèce si rare.

On a déjà reconnu que la substance de l'aérolithe est magnétique, mais nos recherches nous ont fait déjà découvrir les faits suivants :

Premièrement. Une partie quelconque de l'aérolithe soumise aux frictions opérées avec un faible aimant, acquiert par là le magnétisme polaire permanent.

Secondement. Une portion quelconque de l'aérolithe soumise à la flamme de l'alcool activée par le chalumeau, se transforme en une substance plus dure, fondue, offrant l'aspect de la croûte et qui possède une polarité magnétique permanente.

Troisièmement. Un fragment quelconque fondu au chalumeau avec du borax, se transforme en un verre noir, très-brillant, complétement privé de propriétés magnétiques.

Le fer est un des éléments constituants de l'aérolithe. Il peut se faire qu'il y soit combiné avec le charbon, et aussi avec d'autres corps. Mais il est bien certain qu'il est combiné avec le soufre, puisque les paillettes brillantes disseminées à l'infini dans la masse de l'aérolithe, ne sont autre chose qu'un sulfure de fer. Or, c'est à cette pyrite que nous attribuons principalement, pour ne pas dire uniquement, les propriétés magnétiques que nous venons de signaler. Voici du reste les faits qui nous permettent d'être aussi affirmatifs.

Nous avons fait des recherches sur les propriétés magnétiques de quatre variétés bien distinctes de sulfure de fer naturel :

1° La pyrite cristallisée en cube ;

2° La pyrite cristallisée en dodécaèdre pentagonal ;

3° La pyrite en masse granulaire ;

4° La pyrite magnétique.

Nous avons constaté les résultats suivants :

La première et la seconde variété sont dépourvues de propriétés magnétiques. Mais, soumises à l'action du chalumeau, elles se transforment en une matière noire ayant l'aspect de la croûte de l'aérolite, possédant le magnétisme polaire permanent.

La troisième variété n'est que très-faiblement magnétique. Le chalumeau la transforme en une substance analogue à la croûte de l'aérolithe, et pourvue de polarité magnétique.

Enfin la quatrième variété est magnétique avec polarité, mais subissant par le chalumeau la même transformation que les précédentes; elle prend encore une polarité magnétique beaucoup plus puissante que celle qui préexistait.

Cette quatrième variété se rapproche plus que tout autre par ses propriétés magnétiques de la pyrite de l'aérolithe. Il est donc permis de présumer ce que du reste la chimie con-

firmera, c'est que ces deux pyrites ont la même constitution chimique.

Maintenant on comprendra facilement pourquoi la croûte de l'aérolithe est dépourvue de pyrite martiale en paillettes; c'est parce que la chaleur lui a fait subir la transformation qu'opère le chalumeau. Enfin, un dernier fait digne de remarque, c'est que la fusion qui a produit la croûte, a été insuffisante pour lui donner la polarité magnétique permanente qu'elle acquiert par l'action du chalumeau.

NOTE

SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DE L'AÉROLITHE DU 14 MAI 1864 (1);

Par MM. E. FILHOL et MELLIÉS.

M. Frédéric Lignières, M. le curé de la commune de Seyrac (Haute-Garonne) et M. le docteur Mandeville ayant eu la bonté de mettre à notre disposition une petite quantité de l'aérolithe tombé le 14 mai 1864, nous avons fait quelques essais dans le but d'en déterminer la composition chimique. Ces essais ne constituent pas une analyse complète, mais ils suffisent pour donner une idée exacte des éléments qui dominent dans l'aérolithe qui nous occupe.

Nous ne décrirons pas les propriétés physiques de cette météorite, car nous ne pourrions ajouter rien de bien essentiel aux notes qui ont été publiées à ce sujet par MM. Laroque, Bianchi et Leymerie. Nous nous contenterons donc de l'examiner au point de vue chimique.

Soumis à l'action de la chaleur, cet aérolithe laisse dégager une quantité assez notable de vapeur d'eau qu'il est facile de condenser. La majeure partie de cette eau ne se dégage qu'à une température très-supérieure à cent degrés ; ce qui semble prouver qu'elle n'est pas en entier dans la masse à titre d'eau hygrométrique. Elle répand une odeur analogue à celle de l'eau qui se condense pendant la distillation du succin ; elle rougit le papier de tournesol.

La proportion d'eau contenue dans l'aérolithe varie sui-

(1) Les résultats consignés dans cette Note ont été communiqués à l'Académie dans les séances du 2 et du 30 juin.

vant qu'on analyse des morceaux voisins de la croûte et des morceaux qui en sont séparés par une épaisseur de quelques centimètres. Les couches les plus superficielles sont celles qui en fournissent le moins. Un fragment, pris à une distance assez considérable de la croûte superficielle, nous à donné 14 pour cent d'eau.

L'aérolithe du 14 mai contient une assez forte quantité de sels solubles dans l'eau. Cette quantité s'élève, d'après nos essais, à 5,50 pour cent. Les sels sont des sulfates et des chlorures à base de potasse, de soude, d'ammoniaque, de chaux et de magnésie. Il est aisé d'y constater aussi l'existence de traces d'un hyposulfite.

En chauffant l'aréolithe au rouge, nous avons vu se sublimer, dans les parties supérieures du tube, une substance blanche, composée de carbonate et de chlorhydrate d'ammoniaque. Ces deux sels, n'apparaissant qu'à une température très-élevée, nous regardons comme probable qu'ils proviennent (au moins en ce qui concerne le carbonate) de la décomposition d'une substance organique. Nous avons déjà vu que les premiers produits qui se volatilisent ont une réaction acide. L'aérolithe du 14 mai perd sa couleur noire lorsqu'on le calcine à l'air, et laisse dégager en même temps de l'acide carbonique.

En l'analysant par l'oxyde de cuivre, à la manière des substances organiques, nous avons obtenu une quantité d'acide carbonique correspondant à 4,30 de carbone pour cent du poids de la matière employée.

Quand on traite l'aérolithe, finement pulvérisé, par de l'acide chlorhydrique, il se produit une odeur vive d'acide sulfhydrique, et il est aisé de constater qu'une quantité assez notable de ce gaz se dégage. Nous avons reçu l'acide sulfhydrique, provenant de l'une de nos opérations, dans de la teinture d'iode titrée, et nous avons pu déduire exactement la quantité de soufre qu'elle représentait de la perte qu'avait éprouvé le titre de la solution iodée.

L'acide sulfhydrique provient de la décomposition d'une

certaine quantité de pyrite qui se trouve dans l'aérolithe. cet acide ne représente pas la quantité totale de soufre, car, lorsque après avoir épuisé la poudre d'aérolithe par l'acide chlorhydrique bouillant, et avoir lavé le résidu à plusieurs reprises avec de l'eau distillée, on le reprend par de la potasse caustique, on lui enlève encore beaucoup de soufre à l'état de sulfure de potassium. Ce soufre n'est pas libre dans l'aérolithe, car, ni le sulfure de carbone, ni la potasse ne lui en enlèvent une quantité appréciable tant qu'il n'a pas subi l'action de l'acide chlorhydrique. Il provient de la réaction de l'acide sulfhydrique sur une portion de l'oxyde de fer contenu dans l'aérolithe à l'état de sesquioxyde.

Nous avons dosé la totalité du soufre en faisant bouillir une certaine quantité d'aérolithe finement pulvérisé avec un excès d'acide azotique fumant, et précipitant l'acide sulfurique ainsi produit à l'état de sulfate de baryte.

Cent parties d'aérolithe ont donné ainsi 6,68 de soufre, tandis qu'il ne s'en était dégagé que 2,74 à l'état d'acide sulfhydrique; il faut déduire du poids total du soufre celui des sulfates préexistant dans l'aérolithe; il s'élève à 1,43.

Lorsque après avoir peroxydé le fer on précipite ce métal par un excès d'ammoniaque, et qu'on filtre la liqueur, on constate qu'elle se trouble à peine quand on y verse de l'oxalate d'ammoniaque. Il y a donc très-peu de chaux. Au contraire, le phosphate de soude y produit un abondant précipité de phosphate ammoniaco-magnésien.

L'oxyde de fer est accompagné d'un peu d'alumine, d'oxyde de manganèse, de cobalt de chrome et de nickel. Lorsqu'après avoir épuisé l'aérolithe par l'eau régale et bien lavé le résidu à l'eau distillée, on fait bouillir la substance insoluble avec une dissolution de soude caustique, on lui enlève une quantité notable de silice, qui provient de silicates hydratés dont l'acide a déterminé la décomposition. Cent parties d'aérolithe nous ont fourni ainsi vingt-quatre de silice. Enfin, l'aérolithe contient une substance qui résiste à l'action de l'acide chlorhydrique et à celle de la dissolution de soude.

Cette substance, qui est noire, présente la plus grande analogie avec la tourbe (1).

En résumé, nous avons retiré de 100 parties d'aérolithe :

Eau	14,00
Sels solubles (sulfates et chlorures à base de potasse, soude, chaux, magnésie et ammoniaque)	5,50
Hyposulfite alcalin	trace.
Pyrite magnétique (calculé d'après la quantité totale de soufre, déduction faite des sulfates préexistants)	13,30
Oxyde de fer magnétique	20,60
Chaux	2,20
Magnésie	8,70
Oxyde de manganèse	1,75
Oxyde de nickel	1,05
Oxyde de cobalt	1,00
Oxyde chrome	trace
Alumine	1,10
Silice faisant partie de silicates attaquables par l'acide chlorhydrique	24,00
Substance organique analogue à de la tourbe	6,80
Total	100,00

(1) Cette substance n'est pas absolument inattaquable par une dissolution étendue de soude, car elle la colore en brun, comme le ferait du terreau.

UNE EXCURSION BOTANIQUE

SUR LE

MASSIF DE CAGIRE

ET DANS LA HAUTE VALLÉE DU GER (HAUTE-GARONNE);

Par MM. BAILLET, JEANBERNAT et TIMBAL-LAGRAVE.

Le département de la Haute-Garonne, traversé par un grand fleuve qui lui donne son nom, et comprenant dans sa partie méridionale le centre de la chaîne des Pyrénées, présente, par la variété de ses terrains et de ses altitudes, un des plus attrayants sujets d'étude pour le botaniste. Il n'est pas étonnant, d'après cela, que de nombreux et importants travaux aient été publiés sur la végétation de la plupart des points de son territoire. Mais si la vaste plaine de Toulouse a été explorée dans presque toute son étendue, il n'en est pas de même de la montagne. Les parties les plus élevées, par la beauté de leurs sites, par la richesse de leur Flore, par la facilité des moyens de transport et par le confortable que l'on trouve toujours au voisinage d'une ville d'eaux comme Bagnères-de-Luchon, ont presque exclusivement attiré les botanistes. Aussi sont-elles parfaitement connues, tandis que l'on possède à peine quelques notions sur l'état de la végétation dans les vallées secondaires, et particulièrement dans le bassin du Ger.

Ce dernier n'offre aux regards que des sommets d'une élévation moyenne, et dont l'aspect sauvage et inhospitalier a souvent rebuté le touriste. Nous n'avons pas craint cependant d'explorer cette région peu connue, au centre de laquelle le massif de Cagire semblait nous promettre une abondante moisson.

Ce massif comprend tout l'espace situé entre la Garonne à l'ouest et au nord, le Ger à l'est, et la crête frontière au sud.

Si, à partir du Pont-du-Roi, limite internationale, on suit la crête frontière, premier chaînon de la chaîne orientale des Pyrénées, on ne tarde pas à rencontrer le Pic de Crabère (2650 mètres d'altitude). Cette montagne, sorte de nœud gigantesque, envoie plusieurs chaînons dans diverses directions. L'un d'eux se dirige à l'est, sert de frontière et monte vers le Mauberne. Un deuxième, qui s'avance vers le nord, passe par le Mail-de-Cristal et vient aboutir au Pic de Peyrenère (2,100 mètres), où il se divise en deux branches qui circonscrivent la vallée propre du Ger. De ces deux branches, l'orientale, dont nous n'avons pas à nous occuper, sépare la Haute-Garonne de l'Ariége, et l'occidentale constitue le massif de Cagire. Celle-ci s'avance du sud au nord avec une élévation moyenne de 1,800 mètres, s'abaisse un peu à partir du Pic de l'Étang pour venir se terminer au Pic de la Sellette (1,636^{m}). Elle forme le côté gauche de la vallée du Ger, et sépare le bassin de cette rivière de celui de la Garonne. Elle n'émet que des chaînons sans importance. Au Pic de la Sellette, elle se divise en deux branches et se relève brusquement. La branche de l'est constitue le massif de Cagire (1,912 mètres); celle de l'ouest forme le Pic du Gar (1,760 mètres), et, toutes deux, circonscrivent la vallée du Job. A Cagire, point culminant du massif, la force de soulèvement a fait son dernier effort, car la montagne s'abaisse subitement de 1,000 mètres sur la colline de la Coste (886 mètres), et les sommets qui suivent sont de moins en moins élevés et se terminent à Lespiteau, au confluent du Job avec le Ger.

A partir du Pic du Gar l'abaissement subit, bien que très-marqué, est moindre cependant; et le chaînon qui en provient se maintient encore à une assez grande hauteur. Ce chaînon se divise en plusieurs branches qui circonscrivent autant de petits bassins tributaires du Job, comme l'Arrousset. Il vient ensuite se terminer, d'un côté, en face de Montréjeau, par des collines rocheuses de 800 mètres de hauteur,

et constitue, de l'autre, les nombreuses petites montagnes qui bordent la Garonne à Valentine et à Saint-Gaudens, et dont l'altitude varie entre 500 et 1,000 mètres.

L'aspect physique du massif est totalement différent, selon qu'on l'examine entre Crabère et Cagire, ou bien encore entre cette dernière montagne et la Garonne. La première partie, aux pentes redressées, aux formes alpestres, couverte de forêts de hêtres et de sapins, donne en petit une idée des hautes montagnes de Luchon. Les pics qui en forment la crête sont séparés par des cols élevés, et du haut de leurs sommets, il est facile de suivre leur mode de liaison entre eux. Dans la deuxième, au contraire, les montagnes surbaissées n'offrent plus que des pentes douces, que des bois taillis couvrent de la base au sommet. Les cols qui les séparent, extrêmement déprimés, ne permettent pas de suivre au premier coup d'œil les lignes de faîtes, et l'on se croirait en présence d'une innombrable quantité de monticules jetés au hasard et sans liaison appréciable entre eux. Les sommets affectent d'ailleurs une forme conique qui se reproduit la même chez la plupart d'entre eux, et qui est tellement régulière que les habitants leur donnent le nom de *pain de sucre*.

Telle était la région intéressante que nous nous proposions de parcourir. Deux herborisations précédentes nous avaient fait connaître la végétation des basses montagnes de Saint-Gaudens et d'Encausse, et il ne nous restait plus à explorer que les parties élevées de Cagire à Crabère. Nous partîmes donc de Toulouse pour cette excursion le 23 juin 1864 par le train de neuf heures trente minutes du matin. A midi et demi, nous arrivâmes à Saint-Gaudens, d'où la correspondance du chemin de fer nous conduisit, en moins d'une heure et demie, jusqu'à Encausse. La route passe par Miramont, et pénètre dans le bassin du Ger en gravissant les basses montagnes qui bordent la Garonne (500 mètres). Elle remonte le Job, affluent du Ger, et gagne Encausse par de longs alignements droits, plantés d'arbres magnifiques.

A Encausse commença notre herborisation. Nous suivîmes

d'abord la route carrossable encore inachevée qui mène à Juzet-d'Izaut, et nous traversâmes successivement Cabanac, petit hameau bâti à la base du pain de sucre de ce nom, dont le sommet, haut de 802 mètres, permet à celui qui se décide à le gravir d'embrasser un admirable point de vue, et Izaut-de-l'Hôtel qui aligne ses maisons le long du Job, et que domine à l'est un monticule rocheux surmonté des débris d'un vieux château fortifié. Là cesse la route accessible aux voitures. La vallée se resserre, et c'est par un défilé sauvage, où mugit le Job, entravé dans son cours, que nous atteignîmes Juzet-d'Izaut, village important, situé à 591 mètres de hauteur, au milieu d'un vaste cirque, ancien lac comblé à la base du Cagire. Il faut trois heures de marche d'Encausse à Juzet, où nous arrivâmes à la nuit tombante (1).

D'Encausse à Izaut-de-l'Hôtel nous avons peu herborisé. Nous avons recueilli cependant sur les talus qui bordent la route, dans les cultures ou sur les bords du Job, les quelques espèces suivantes, qui, pour la plupart, appartiennent encore à la Flore de la plaine (2) :

Poa compressa L.	Linum gallicum L.
Linaria supina L.	Lonicera periclymenum L.
Galeopsis angustifolia Ehrh.	Dianthus armeria L.
Euphorbia platyphylla L.	Scrophularia nodosa L.
Deschampsia cæspitosa P. B.	Bromns mollis L. Not. 1.
Trifolium patens Sch.	Bromus arvensis L.
Campanula patula L.	Leontodon hirtum L.
Hypericum hirsutum L.	Valeriana officinalis L.

Sur le mont d'Izaut, et parmi les ruines qui le surmontent,

(1) Sous les dehors d'une modeste auberge de village, nous avons trouvé à Juzet, chez M. Servat, un gite excellent. Nous ne saurions trop louer la complaisance et l'affabilité avec lesquelles nous avons été traités dans cette maison, où nous avons rencontré une propreté et un confortable dont nous étions loin de soupçonner l'existence à une distance aussi considérable des grands centres de civilisation.

(2) Dans cette liste, comme dans toutes celles qui suivent, les plantes sont énumérées dans l'ordre où elles ont été récoltées.

nous avons particulièrement remarqué le buis (*Buxus sempervirens* L.), très-commun d'ailleurs sur les montagnes peu élevées dans toute cette partie des Pyrénées, le *Calamintha alpina* L., et le *Teucrium Pyrenaïcum* L. Au pied même de ce monticule, presque à l'entrée du village d'Izaut, et sur les bords du Job, complantés de tilleuls (*Tilia sylvestris* Desf.), de sureaux (*Sambucus nigra* L.), d'aulnes (*Alnus glutinosa* Gœrtn), de saules (*Salix caprœa* L. et *Salix alba* L.), nous avons observé :

Les Stachys alpina L.
Pimpinella magna L.
Hesperis matronalis L.
Helleborus viridis L. Not. 3.
Knautia sylvatica Duby.
Rosa bibracteata Bast.
Cardamine latifolia L.
Cardamine impatiens L.
Scolopendrium officinale L.

Peu après Izaut, le sentier que nous suivions nous a conduits dans un bois taillis qui garnissait la pente de la montagne sur la rive droite du Job, et qui se composait principalement de charme (*Carpinus betulus* L.), d'ormeau (*Ulmus campestris* Sm.), d'aubépine (*Cratœgus oxyacantha* L.), de buis (*Buxus sempervirens* L.), de troëne (*Ligustrum vulgare* L.), de genévrier (*Juniperus communis* L.), de chêne (*Quercus sessiliflora* Sm.), d'érable (*Acer campestre* L.), de cornouiller (*Cornus sanguinea* L.), de prunellier (*Prunus spinosa* L.). Au milieu de ces plantes ligneuses nous avons remarqué çà et là quelques pieds de vignes échappés sans doute des cultures voisines, et des plantes herbacées, parmi lesquelles nous signalerons surtout :

Les Digitalis lutea L.
Dianthus barbatus L.
Androsæmum officinale All.
Scabiosa Loretiana Tim.
Carduus Martrini Tim.
Rubia peregrina L.
Silene diurna God. et Gre.
Verbascum lychnitis L.

Enfin, dans les prairies qui avoisinent Juzet, et dont le fond est constitué par les graminées que l'on rencontre partout, nous avons pu recueillir encore :

Les Heracleum pyrenaïcum Lam.
Sinapis alba L.
Chærophyllum sylvestre L.
Orchis conopsea L.
Orchis maculata L.
Leucanthemum vulgare Lam.
Epilobium collinum Gmel.
Blechnum spicant Roth.

A peine arrivés à Juzet, notre premier soin fut de chercher un guide pour l'ascension du Cagire. Nous aurions éprouvé probablement beaucoup de difficulté à en trouver un tel que nous le désirions, sans l'heureuse rencontre que nous fîmes de M. Tapie, ancien maire de Juzet, et l'un des plus riches propriétaires du pays. Cet excellent homme s'empressa de mettre à notre disposition l'un de ses domestiques, berger depuis l'enfance, auquel tous les sentiers de Cagire étaient connus. Rassurés de ce côté, nous attendîmes avec impatience le lendemain (1).

Mais, le lendemain, le temps avait changé; une pluie fine et pénétrante poussée par un vent froid tombait sans relâche, et les nuages couvraient d'un voile sombre jusqu'aux collines les moins élevées. Il fallut renoncer à l'ascension du Cagire pour ce jour-là.

La matinée se passa tristement à consulter l'état du ciel. La pluie était d'une persistance désespérante, et à peine pûmes-nous jeter un coup d'œil sur la végétation de la plaine de Juzet qui ne diffère pas sensiblement de celle de la plaine de Valentine. Cependant, vers midi, le temps parut s'améliorer, les nuages abandonnant les sommets inférieurs, restèrent suspendus aux flancs du Cagire et du Gar, et nous résolûmes de profiter de cet instant de répit, pour explorer la montagne de Lacoste.

Cette colline, haute de 886 mètres, est située au nord de

(1) Ce ne fut pas d'ailleurs le seul service que nous rendit M. Tapie, qu'aucun de nous cependant ne connaissait avant notre arrivée à Juzet. Ses conseils, basés sur une parfaite connaissance du pays, et le soin qu'il prit de concourir à organiser chacune des courses que nous avions projeté de faire, levèrent bien des difficultés. Qu'il nous soit donc permis de lui en exprimer ici toute notre reconnaissance, de lui dire que nous conserverons toujours le souvenir de ses bontés pour nous.

Cagire, sur le flanc droit de la vallée du Job, et sépare le bassin de cette rivière de la vallée du Ger. C'est, comme nous l'avons dit, une ramification du Cagire, dont elle est nettement délimitée par un col très-bas, où passe la route départementale d'Aspet à Saint-Béat. Ses flancs calcaires sont parsemés de rares bouquets de bois taillis entremêlés de vigoureux et nombreux buissons de buis. Vers le tiers de sa hauteur, existe une ligne de rochers escarpés que nous distinguions très-bien du pied de la montagne, et qui semblait nous promettre une riche moisson. Nous commençâmes donc à gravir péniblement la pente assez rapide de Lacoste, que la pluie avait rendue très-glissante, et sur laquelle nous pûmes récolter les espèces suivantes :

Teucrium pyrenaïcnm L.
Stachys recta L.
Linum catharticum L.
Euphorbia exigua L.
Erinus alpinus L.
Polygala calcarea Schult.
Brunella grandiflora Mœnch.
Linaria minor Desf.
Leontodum hirtum L.
Passerina dioïca Ram.
Thymus serpyllum L. V. Augusfolius G. G.
Gentiana acaulis L.
Asperula cynanchica L.
Asplenium ruta muraria L.
Lonicera pyrenaïca L.
Anthyllis Dillenii Schult.
Phalangium ramosum Lam.
Viola hirta L.
Ononis striata Gouan.
Globularia nudicaulis L.
Chlora perfoliata L.
Sedum reflexum L.
Galium verum L.
Galium erectum Huds.
Galium commutatum Jord.
Dianthus monspessulanus L.
Campanula trachelium L.
Carex humilis Leys.
Phyteuma orbiculare L.
Fumana procumbens Gren. et God.
Brunella alba Pall.
Calamintha alpina Lam. Not. 2.
Galium montanum Vill.

La liste de ces plantes est assez curieuse à parcourir, car on voit s'y confondre des espèces qui appartiennent à la Flore des parties les plus élevées des Pyrénées, et qui semblent avoir à cette hauteur leur dernière station vers la plaine (*Lonicera Pyrenaïca* L., *Carex humilis* Leyss., *Gentiana acaulis* L., *Ononis striata* Gouan, *Globularia nudicaulis* L., *Passe-*

rina dioïca Ram.,) avec d'autres qui se plaisent, au contraire dans la plaine et qui semblent s'élever là à une limite voisine de celle qu'elles ne dépassent pas ordinairement, (*Chlora perfoliata* L., *Galium erectum* Huds., *Polygala calcarea* Schutz , *Stachys recta* L., *Linaria minor* L.) On remarquera même qu'il existe avec les unes et les autres de ces plantes, d'autres espèces qui, bien que montagneuses, peuvent descendre plus bas encore que le point où nous étions parvenus : tels sont par exemple, le *Galium commutatum* Jord., le *Dianthus Monspessulanus* L., le *Teucrium pyrenaïcum* L., et *l'Erinus alpinus* L., qui ont leurs dernières stations du côté de la plaine à Saint-Martory, à Martres et dans le massif d'Ausseing.

Nous étions occupés à explorer les rochers voisins du sommet, quand une averse épouvantable vint interrompre nos recherches, et nous forcer à regagner notre hôtel où nous arrivâmes mouillés jusqu'aux os. Ce fâcheux contretemps ne nous rendit pas plus prudents, car nos habits étaient à peine secs, que profitant d'une éclaircie qui promettait d'être plus durable que la précédente, nous nous remîmes en route pour tenter l'ascension du contrefort Est de Cagire qui porte le nom de Mont Plaiède (1032 mètres). Nous fîmes là une herborisation assez fructueuse qui commença à nous faire connaître la végétation de la base du Cagire.

Parmi les plantes que nous avons récoltées dans cette herborisation, nous citerons :

1° Les Festuca rubra L.	Teucrium pyrenaïcum L.
Dentaria pinnata L.	Hypericum nummularium L.
Pinguicula grandiflora Lam.	Hypericum Burseri Spach.

qui habitent ordinairement les sommets assez élevés dans les Pyrénées.

2° Les Aquilegia vulgaris L.	Galium commutatum Jord.
Daphne laureola L.	Anemone hepatica L. Not. 4.
Anthyllis Dillenii Schulz.	Sorbus aria Crantz.
Stachys alpina L.	Euphorbia hyberna L.
Epipactis atrorubens Hoff.	Euphorbia dulcis L. Not. 5.

celles-ci, sans descendre fréquemment dans la plaine, sont cependant moins caractéristiques de la Flore des montagnes que celles du tableau précédent;

Et 3° les Hypericum hirsutum L. — Populus tremula L. Not. 6.
Poa compressa L. — Cirsium lanceolatum Scop.
Orobus tuberosus L. — Polygala vulgaris L.
Silene nutans L. — Cornus sanguinea L.
Geranium Robertianum L. — Androsemum officinale All.
Carex glauca Scop. — Salix capræa L.
Agrostis stolonifera L. — Mercurialis perennis L.
Cirsium eriophorum Sc. — Pulmonaria affinis Jord.

à la hauteur où nous les trouvions, ces dernières, avaient à peu près atteint la dernière limite à laquelle elles parviennent ordinairement.

Vers le sommet du mont Plaiède, le bois devint plus touffu, les arbres s'élevèrent davantage, et nous commençâmes à rencontrer des hêtres (*Fagus sylvatica* L.), avec lesquels croissaient le houx (*Ilex aquifolium* L.), le troëne (*Ligustrum vulgare* L.), le *Sorbus aria* Crantz, le *Lonicera xylosteum* L., le *Rosa tomentosa* Smith, des chênes et quelques sapins peu élevés. La végétation herbacée était représentée dans cette région par les espèces suivantes :

Hippocrepis comosa L. Not. 7.	Dentaria pinnata L.
Solidago virga aurea L.	Orchis mascula L.
Anemone hepatica L.	Epipactis rubra All.
Calamintha grandiflora Mœnc.	Oxalis acetosella L.
Phyteuma spicatum L.	Lysimachia nemorum L.
Euphorbia hyberna L.	Prenanthes pulchra DC.
Veronica officinalis L.	Carlina vulgaris L. Not. 8.
Asperula odorata L.	Helleborus viridis L.
Alchemilla vulgaris L.	Milium effusum L.

Le lendemain 25 juin, le temps s'est un peu remis, mais les nuages encore menaçants couvrent les hauts sommets. Nous nous décidons alors à employer la journée à explorer la haute vallée du Ger, et accompagnés de l'excellent guide que nous devons à l'obligeance de M. Tapie, nous partons pleins d'espérance

Nous parcourons d'abord deux kilomètres sur la route d'Aspet, puis, arrivés à l'embranchement, nous tournons à droite et nous prenons la route d'Aspet à Castillon par le col de Portet. Cette route carrossable, fort pittoresque et bien entretenue, suit les nombreuses sinuosités de la vallée, en serpentant sur les flancs abruptes du versant méridional du Cagire, et en s'élevant par des pentes douces à des hauteurs souvent considérables au-dessus du Ger qui écume et bondit sur les rochers. Les tranchées que l'on a pratiquées sur notre droite pour établir la route, nous font reconnaître que nous traversons alternativement des terrains constitués par des schistes dévoniens, des calcaires jurassiques souvent métamorphiques et des masses compactes d'une ophite du plus beau vert. Nos récoltes, du reste peu abondantes, varient avec la composition calcaire ou siliceuse du sol, et sur les côtés de la route où nous observons fréquemment de magnifiques châtaigniers que l'on paraît cultiver avec une sorte de prédilection, nous constatons de loin en loin, surtout dans les endroits où le sol est riche en silice, la présence de la digitale (*Digitalis purpurea* L.), du *Cynosurus echinatus* L. et de l'*Aira flexuosa* L. A ces plantes viennent bientôt s'ajouter :

Les Cotyledon umbilicus L.	Sedum hirsutum All.
Hypericum pulchrum L.	Veronica saxatilis Jacq.
Asplenium septentrionale Sw.	Polypodium vulgare L.
Pimpinella saxifraga L.	Sedum telephium L.
Danthonia decumbeus DC.	Galeopsis præcox Jord.
Sedum rubens L.	Blechnum spicant Roth.

que nous recueillons au milieu des rochers qui bordent la route, et les

Galium commutatum Jord.	Stachys alpina L.
Scabiosa patens Jord.	Viola canina L.
Campanula rotundifolia L. (9).	Viola sylvatica Fries.
Linaria striata DC.	Malva moschata L.
Lonicera Periclymenum L.	Pinguicula grandiflora Lam.
Luzula maxima DC.	Wahlenbergia hederacea Rchb.

que nous trouvons sur différents points de notre parcours.

Bientôt la vallée prend un caractère plus sauvage, et après avoir traversé le hameau de la Henno-Morto (femme morte), qui tire sans doute son nom de quelque sinistre légende, et où indépendamment des plantes que nous venons de citer nous remarquons encore

Les Crepis blattarioïdes Will.(10)	Digitalis lutea L.
Sorbus aria Crantz.	Melica nebrodensis Parl.

nous atteignons le pont d'Oule. Ce pont de bois, jeté sur un gouffre où le Ger mugit en se précipitant dans une sorte de déchirure de rochers, est fort pittoresque, et rappelle les sites alpestres des hautes vallées de Luchon. Là se termine la route carrossable. On se prépare à remplacer le vieux pont par un viaduc de marbre jeté avec une hardiesse étonnante au-dessus du torrent qu'il dominera à une hauteur effrayante.

Au-delà du pont, le chemin se bifurque : à gauche, il s'enfonce dans l'étroite combe de Portet, en gravissant péniblement les flancs du pic de Paloumère (1,610 mètres), pour aller par la Balle longue (vallée longue), gagner Castillon; à gauche, il continue de remonter le Ger et mène à Couledoux, pour aller de là à Saint-Béat, par le col de Menthé, ou par celui d'Artiguescon, ou encore à Castillon par le col de Piéjean et le val de la Bouigane.

Nous suivions le chemin qui longe la rive droite du Ger. Bientôt Couledoux nous apparaît perché à une hauteur considérable au-dessus de cette rivière. Nous nous y reposons un moment, et pendant qu'on nous prépare un frugal repas, nous inscrivons sur nos tablettes les noms des plantes suivantes que nous avons trouvées, les unes sur les rochers à notre gauche, depuis le pont d'Oule, jusqu'au moment où nous nous sommes arrêtés, et les autres dans les prairies qui avoisinent Couledoux.

Plantes recueillies sur les rochers qui bordent le chemin.

Teucrium pyrenaïcum L.
Linaria minor Desf.
Melica uniflora Retz.
Dentaria digitata Lam.
Biscutella lævigata L.
Orchis mascula L.
Lychnis diurna Sibth.
Carduus crispus L.
Carduus medius Gouan.
Rosa repens Gmel. (11).
Aquilegia vulgaris L.
Verbascum lychnitis L.
Verbascum nigrum L.
Buxus sempervirens L.

Plantes recueillies dans les prairies qui avoisinent Couledoux.

Scrophularia alpestris Gay.
Astrantia major L.
Bromus commutatus Schrad.
Gentiana campestris L.
Parnassia palustris L. (12).
Euphrasia montana Jord.
Orchis viridis Crantz.
Orchis maculata L.
Geranium pyrenaïcum L.
Crepis fœtida L.
Knautia sylvatica Duby.
Tamus communis L.
Poterium dictyocarpum Spuch.

Comme nous l'avons dit, il existe au-dessus de Couledoux deux passages fréquentés conduisant à Saint-Béat. Le premier, le col de Menthé, ouvert à 1,331 mètres d'altitude entre le pic de la Sellette (1,856 mètres) au nord et le Tuc de l'Etang (1,814 mètres) au sud, conduit à cette petite ville par le val de Boutx ; le deuxième, le pas d'Artiguescon, placé entre le Tuc de Sijol ou Jisoles (1,821 mètres) au nord, et le Tuc de Culas (1,777 mètres) au sud, conduit à Melles dans le val de Bassione qui descend de Crabère, d'où l'on gagne Saint-Béat par Fos. Nous aurions voulu visiter ce dernier passage, mais le temps nous manquait, et nous résolûmes d'explorer le mont Sijol, en remontant le vallon situé entre lui et le pic de l'Etang, et par lequel on peut gagner Argut, en suivant des sentiers à peine indiqués. Ce val peu connu était bien fait pour tenter notre curiosité.

A peine eûmes-nous quitté Couledoux, en nous engageant dans un chemin presque horizontal, tracé au milieu des prairies, que la végétation prit un caractère spécial, indiquant une région réellement pyrénéenne. L'*Astrantia major* L., le *Gentiana campestris* L., le *Viola cornuta* L., le *Crepis Blatta-*

rioïdes Will., abondaient autour de nous. Bientôt nous traversâmes le Ger et nous nous engageâmes dans la Combe d'Argut, en remontant les bords ombragés du ruisseau qui, de loin en loin, se précipite en charmantes petites cascatelles. Nous fîmes au fond de ce ravin, et sous le couvert d'une épaisse forêt de hêtres et de sapins, une ample moisson des plus belles espèces. On en jugera par la liste suivante, où l'on remarquera sans peine les noms de beaucoup de plantes que jusqu'alors nous n'avions point rencontrées.

Viola cornuta L.
Geranium phæum L.
Phyteuma betonicæfolium Will.
Epilobium tetragonum L.
Caltha palustris L.
Larbrea aquatica Ser.
Valeriana pyrenaïca L.
Spiræa aruncus L.
Papaver cambricum L
Saxifraga hirsuta L.
Vaccinium myrtillus L.
Pyrola minor L.
Cardamine latifolia Vahl.
Angelica Razulii Gouan.
Cirsium heterophyllum All. (14).
Actæa spicata L.
Hypericum Burseri Spach.
Geranium sylvaticum L.
Prenanthes purpurea L.
Crepis paludosa. Mœnch.
Asperula odorata L.
Veronica Ponæ Gouau.
Orobus luteus L.
Gentiana campestris L., la plupart à fleurs bleues, quelques-unes à fleurs blanches.
Stachys alpina L.
Bromus asper L.
Chrysosplenium oppositifol. L.
Carex OEderi Ehrh.
Carex præeox Jacq.
Carex flava L.
Pedicularis sylvatica L.
Anagallis tenella L.
Silene rupestris L.
Drosera rotundifolia L.
Eriophorum angustifolium Roth.
Juncus conglomeratus L.
Juncus supinus Mœnch.
Sarothamnus scoparius Koch.
Carex stellulata Good.
Genista pilosa L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Dianthus barbatus L.
Stellaria holostea L.
Campanula latifolia L. (15).

Les bords du cours d'eau, dans la partie supérieure, étaient loin d'offrir une végétation aussi riche que celle que nous venons de signaler. A mesure que nous nous élevions, les plantes devenaient plus rares, et les bords tourbeux du ruisseau n'étaient plus couverts que d'un tapis serré de *Drosera rotundifolia* L., d'*Anagallis tenella* L., et d'*Erio-*

phorum angustifolium Roth. Le dessous des sapins était presque dénué de végétation, et quand nous atteignîmes la prairie au-dessus de la forêt, le *Rhododendron ferrugineum* L., le *Gentiana lutea* L., et le *Gentiana Burseri* Lap. furent presque les seules plantes qui frappèrent nos regards.

Cependant, en revenant sur les bords du ruisseau, qui présentait là plusieurs branches au cours capricieux, nous pûmes récolter encore quelques espèces remarquables telles que :

Les Galium rotundifolium L. (16).
Galium saxatile L.
Atropa belladona L.
Digitalis purpurea L.
Saxifraga stellaris L.
Ranunculus aconitifolius L.
Var. giganteus Nob. (17).
Carex ovalis Good.
Juncus alpinus Vill.
Asperula odorata L.

Malheureusement le temps nous manquait pour atteindre le sommet du Sijol. Il falait rentrer à Juzet, et il était cinq heures et demie du soir. Nous partîmes donc en toute hâte sans trop regretter notre ascension inachevée, car le sommet du pic ne devait pas être fort riche, à en juger par ce que nous venions d'observer.

La rapidité de notre marche pendant le retour ne nous permit plus d'herboriser. Aussi n'avons-nous à signaler, pour terminer l'énumération de nos récoltes de ce jour, que deux plantes recueillies sur les bords du sentier dans les bruyères arides qui dominent le cours du Ger. Ces deux plantes sont le *Mentha mollisima* Borkh., et l'*Orchis chlorantha* Curt.

Le dimanche, 26 juin, le ciel était d'une pureté remarquable; un soleil éclatant faisait ressortir jusqu'aux moindres détails des crêtes environnantes. Nous avions une belle journée, et nous en profitâmes pour gravir la montagne de Cagire elle-même.

Mais avant de commencer le récit de notre excursion, il nous paraît utile de nous arrêter un instant sur la topographie du Cagire, soit pour tracer la route à ceux qui seraient tentés d'explorer après nous cette montagne, soit encore et surtout pour éviter de pénibles recherches aux botanistes qui vien-

draient y chercher quelques plantes rares, indiquées dans les Flores le plus souvent d'une manière vague, comme croissant à Cagire, et sans désignation précise de localité. La montagne est tellement étendue que la précaution que nous prenons n'est certainement pas inutile. Un seul exemple nous suffira pour le démontrer. La plupart des Flores indiquent à Cagire l'*Hugueninia tanacetifolia* Rchb. On l'y chercherait en vain cependant, car il ne se trouve que dans les éboulements rocheux du flanc nord du Pic de la Sellette, qui n'appartient pas, à proprement parler, au Pic de Cagire.

Le mont Cagire a la forme d'une pyramide tronquée et quadrangulaire. Les faces nord et sud, entièrement visibles de la base au sommet, sont couvertes, sur les deux tiers de leur hauteur environ, par d'épaisses forêts de hêtres et de sapins. Le tiers supérieur est une prairie sous-alpine dont le gazon laisse à peine entrevoir quelques rochers sans importance. Les faces est et ouest émettent, au contraire, plusieurs contreforts, dont les deux plus importants, contournés en arc de cercle, à concavité ouverte vers le nord, circonscrivent un vaste demi-cirque, dont Juzet occupe le centre. Le contrefort de l'est porte le uom de Plaïède; nous en avons déjà parlé. Celui de l'ouest se nomme le Couage; enfin le ravin, qui occupe le milieu de la face nord de la montagne, au centre de l'arc de cercle, et qui remonte jusqu'au sommet, est appelé la colline; dénomination impropre qui n'est nullement en rapport avec l'état des lieux auxquels on l'applique, mais que les habitants emploient volontiers pour désigner les vallons étroits dans les Pyrénées.

La sommet de Cagire présente plusieurs pics secondaires qui sont de l'est à l'ouest : 1° La Croix de Cagire (1,750 mètres); ainsi nommée d'une croix de bois que les bergers y ont placée; 2° le Bout de Cagire, point culminant (1,912 mètres); 3° Pique et Poque (1,899 mètres). De ce dernier pic part une crête dirigée vers le sud-ouest, qui unit le Cagire au Pic de la Sellette, en passant par le sommet de Las Parets (1843 mètres). Entre Las Parets, qui n'est qu'une sorte de

longue crête, et la Sellette, existe une échancrure fort étroite, nommée Pas de Giase (pas de l'âne), par laquelle les montagnards passent pour se rendre directement de Juzet à Couledoux par le Plan du Rey, autre contrefort de Cagire.

Du Pic de la Sellette, la crête se recourbe vers le nord, et s'élève peu à peu par des mamelons boisés jusqu'au sommet du Pic du Gar (1786 mètres), en formant ainsi un nouveau demi-cercle, qui, réuni à celui de Cagire, achève de circonscrire un immense bassin, fermé au nord par de basses montagnes, et au milieu duquel le Job se fraie un passage. De nombreux villages occupent cet emplacement d'un ancien lac disparu, et dont on voit encore la digue rompue dans le défilé qui conduit à Izaut, et par lequel nous étions arrivés.

On peut faire l'ascension du Cagire par la colline, par Plaiède ou par le Couage. Par le ravin de la colline la montée est extrêmement rude et le sentier est fort mal indiqué. Par Plaiède le chemin est aisé jusqu'à la Croix, mais au delà, il faut escalader les rochers pendant une demi-heure, ce qui est fort pénible. Enfin, par le Couage, le chemin est plus long, mais il n'offre pas d'obstacles sérieux à surmonter, et il a pour le botaniste l'avantage de traverser la montagne d'une extrémité à l'autre. Ce fut celui que nous adoptâmes.

Après avoir parcouru les prairies qui séparent la forêt du village, et où se trouvaient en abondance les mêmes espèces que nous avions déjà recueillies, le 24, autour du village et à la base de Plaiède, nous gagnâmes la forêt en nous dirigeant vers l'ouest, et nous contournâmes le Couage de façon à gagner la gorge où coule le Job. De là, changeant de direction, nous tournâmes vers la gauche, et, pénétrant sous les sapins, nous arrivâmes, après avoir traversé quelques clairières, à la cabane que les bergers ont élevée sur un promontoire au milieu de la colline. La plus riche végétation était étalée sous nos yeux. Les *saxifrages*, les *geum*, les *gentianes* formaient d'épais tapis sous nos pieds; mais la plante la plus commune c'était sans contredit l'*Horminum pyrenaïcum* L., dont les fleurs épanouies par milliers donnaient au paysage une teinte bleue qui reposait agréablement la vue.

Voici la liste des espèces que nous avons trouvées depuis la prairie inférieure jusqu'à la Cabane :

Saxifraga hirsuta L.
Melica uniflora Retz.
Orchis ustulata L.
Orchis conopsea L.
Anthyllis Dillenii Schult.
Trifolium montanum L. (18).
Trifolium ochroleucum L.
Euphorbia hyberna L.
Horminum pyrenaïcum L. (19).
Gentiana verna L.
Sambucus nigra L.
Sambucus racemosa L.
Alchemilla vulgaris L.
Alchemilla alpina L.
Allium Ursinum L.
Gentiana acaulis L.
Scilla lilio-hyacinthus L.
Hypericum nummularium L.
Hypericum Burseri Spach.
Geranium sylvaticum L.
Rosa alpina L.
Globularia nudicaulis L.
Arbutus uva ursi L.
Ranunculus tuberosus Lap.
Ranunculus Gouani Willd.
Arabis ciliata Koch.
Orchis viridis Crantz.
Orchis nigra Scop.
Tofieldia calyculata Wahl.
Poa alpina L.
Nardus stricta.
Sorbus aria Crantz.
Carex sempervirens Vill.
Primula Thomassini Gr. et God.
Veronica serpyllifolia L.
Geranium pyrenaïcum L.
Geranium phœum L.
Polygonum viviparum L.

Enfin, dans la Combe, autour de la Cabane et sur les rochers qui l'environnaient, nous avons recueilli encore: les

Blitum bonus Henricus Rchb.
Urtica dioïca L. (20).
Barbarea vulgaris R. B. (21).
Capsella bursa pastoris Mœnch. (22).
Myosotis intermedia Link.
Malva rotundifolia L.
Lamium maculatum L.
Calamintha alpina Lam.
Saxifraga aizoon Jacq.
Valeriana montana L.
Helleborus viridis L.
Euphorbia sylvatica Jacq.
Ranunculus repens L.
Rumex obtusifolius DC.
Geum pyrenaïcum Willd. (23).
Geum rivale L. (23).
Geum inclinatum Schl. (23).
Kernera saxatilis Rchb.
Galium cruciata Scop.
Linaria origanifolia DC. (24).
Linaria alpina DC.
Veronica chamædrys L.
Vicia sepium L.
Saxifraga granulata L. (1).
Solanum dulcamara L.

---

(1) Nous n'avons point récolté à Cagire le *Spiræa aruncus* L., le *Senecio pyrenaïcus Gren. et God.*, ni le *Streptopus amplexifolius* DC. Mais M. le comte de Martrin-Donos a recueilli ces trois plantes en 1846 dans le vallon que les montagnards appellent la colline et un peu au-dessous de la Cabane où nous-

Après nous être reposés un instant à la Cabane, nous reprîmes notre ascension en gravissant la dernière partie de la forêt, et bientôt nous atteignîmes la prairie sous-alpine.

Cette prairie s'élève suivant une inclinaison très-forte et avec une telle uniformité de pente, qu'on dirait un talus fait de main d'homme. Dans certains points, la vue embrasse d'un seul coup d'œil tout le flanc de la montagne qui, de cette hauteur, semble former comme un glacis uni d'une rapidité extrême.

Après avoir admiré le panorama du haut d'un rocher à pic que l'on nomme le Mail des Angles, nous grimpâmes droit devant nous, et nous atteignîmes la base des rochers qui constituent le sommet de Pique et Poque. Le calcaire jurassique présente en ce point une sorte de faille ou d'effondrement qui forme une cavité d'une profondeur inconnue, et de 2 ou 3 mètres de diamètre. Cette cavité, qui ressemble vaguement à un cratère volcanique, sert de refuge aux corneilles, et nous aperçûmes dans les anfractuosités de ses parois, les nids habités de quelques-uns de ces oiseaux.

De ce point que nous appelâmes le *Trou aux corneilles*, nous coupâmes presque horizontalement la face nord du Cagire, puis par un lacet assez rude, nous arrivâmes à l'espèce de col qui sépare *Pique* et *Poque* du bout de la montagne. Nous n'eûmes plus alors qu'à suivre une sorte de crête mi-rocheuse, mi-gazonnée qui nous conduisit en quelques minutes au sommet du pic. Ce passage est assez désagréable pour les personnes sujettes au vertige, car la montagne est presque à pic du côté sud. Il était midi et demi.

Depuis les derniers sapins jusqu'au sommet, nous avions recueilli :

1° Sous les sapins et à l'entrée de la prairie :

Asplenium viride Huds.
Anemone hepatica L.
Avena pubescens L.
Lilium martagon L.

---

mêmes nous nous sommes arrêtés (*communication orale*). Les deux dernières, que l'on dit rares dans les Pyrénées, existent, la première, au *Mail du Cricq*, et la seconde, à la cascade d'Enfer, près Luchon.

Orchis mascula L.
Carex ornithopoda Willd.
Carex præcox Schreb.
Phyteuma betonicæfolium Vill.
Phleum alpinum L.
Sesleria cærulea Ard.
Var pyrenaïca Timb.-Lag.
Luzula pediformis DC.
Sagina Linnæi Presl.
Biscutella ambigua DC.
Spiræa ulmaria L.
Laserpitium latifolium L.

2° Dans la prairie et au Mail des Angles :

Dryas octopetala L.
Linaria alpina DC.
Linaria origanifolia DC.
Sedum annuum L.
Trollius europæus L.
Cotoneaster vulgaris Lindl.
Ranunculus Thora L. (25).
Scabiosa velutina Jord.
Scilla verna Huds.
Carex sempervirens Vill.
Potentilla alpestris Hall. (26).
Rumex alpinus L.
Saxifraga aizoon Jacq.
Saxifraga granulata L.
Narcissus muticus Gay. (27).
Betonica alopecuros L.

3° Dans le *Trou aux Corneilles* et au voisinage de ce trou :

Cacalia albifrons L.
Thalictrum macrocarpum Gren. (28).
Rhododendron ferrugineum L.
Agrostis pyrenæa Timb.

4° Du Trou aux Corneilles au sommet de Pique et Poque :

Arabis coriacea Gren.
Gentiana lutea L.
Salix pyrenaïca Gouan.
Geum rivale L.
Geum inclinatum Schlei.
Geum pyrenaïcum Willd.
Cotoneaster vulgaris Lindl.
Fritillaria pyrenaïca L.
Tussilago alpina L.
Vaccinium myrtillus L.
Cerastium arvense L.
Orchis mascula L.
Helianthemum piloselloïdes Lap.
Poa sudetica Hœnck.
Trisetum agrostideum Fr. (29).
Orchis albida L.

5° Du sommet de Pique et Poque au bout de Cagire en suivant la crête :

Linaria supina var. pyr G. et G.
Potentilla rupestris L.
Androsace villosa L.
Medicago suffruticosa Ram.
Asperula hirta Ram.
Carduus defloratus L.
Carduus medius Gouan.
Anemone narcissiflora L.
Arenaria ciliata L.
Festuca flavescens Bell.
Poa alpina L.
Festuca duriuscula L. (30).
var. alpestris God.
Rubus saxatilis L. (31).

Le bout de Cagire est formé d'un petit plateau calcaire de 3 ou 4 mètres de diamètre, et l'on y voit encore les débris d'une construction en pierre sèche. Du haut de ce gigantesque piédestal, la vue s'étend sans entraves à une distance immense. Le coup d'œil est magnifique :

A nos pieds au nord, le cirque du Job et ses nombreux villages, *Juzet, Arguenos, Cazaunous, Arbon. Moncaup*, etc., etc., le défilé du *Job*, dans la vallée d'où ce ruisseau s'étend vers la plaine arrosant *Izaut, Cabanac, Encausse;* plus loin, les basses montagnes qui circonscrivent la plaine et qui, vues de cette hauteur, semblent être rentrées en partie sous terre, tant elles paraissent surbaissées; puis la vallée de l'*Arrousset*, tributaire du *Job*, et ses quinze villages : *Payssous*, *Sauveterre, Saint-Pé*, *Aspret*, etc., etc., et enfin, plus au loin encore la vallée de la Garonne, *Saint-Gaudens*, *Montréjeau*, et les plaines d'Auch et de Toulouse, couvertes de vapeur et fuyant à l'horizon.

A droite, et à l'est, la vallée du *Ger*, *Aspet, Sengouagnet*, les maisons éparpillées de *Couledoux* et de la *Henno-Morto*, le *Pic de Paloumère*, celui d'*Arbas*, le *Mail de Bulard*, le *Col de Portet*, la *Ballongue*, et les basses montagnes de l'Ariége;

Au sud, le chaînon qui unit *Cagire* à *Crabère*, la *Sellette*, le *Tuc de l'Etang*, le *Sijol*, le *Culas*, *Peyrenère* et la *Haute-Combe*, où le *Ger* prend sa source;

A l'ouest, le *Pic du Gar*, *Bacanère*, les montagnes de *la Barousse*, et de *Saint-Bertrand de Comminges*, *Génos*, *Airès*, le chaînon qui sépare le bassin du *Ger* de celui de la *Garonne* et ses cols, où la chasse aux palombes attire, chaque année, les baigneurs de Luchon.

Malheureusement les nuages couvraient toutes les sommités de la crête frontière et du canton de Luchon; autrement, la vue eût été splendide avec un fond de tableau tel que la *Maladetta* et les pics neigeux étendus du *Port de Venasque* au *Port d'Oo*.

Une fois rassasiés de cet admirable panorama nous son-

geâmes à la retraite, car il nous restait encore à explorer le flanc méridional du pic et le ravin où le *Job* prend sa source.

Après avoir traversé de nouveau la crête désagréable dont nous avons parlé, nous coupâmes en écharpe le flanc sud de *Pique* et *Poque* et de *las Parets*, et nous atteignîmes le petit col du *Pas de l'Ane*. Du pic à ce col ou trouve les plantes suivantes :

Primula officinalis Jacq.	Androsace villosa L.
Horminum pyrenaïcum L.	Asperula hirta Ram.
Hieracium neo-cerinthe Fries.	Paronychia serpyllifolia D. C.
Potentilla alchemilloïdes Lap.	Asphodelus albus L.

Au-dessous du col s'étend une prairie fort raide qui aboutit à une fontaine, la *Hount de la Jaze*. A partir de ce point nous gagnâmes les flancs du *Pic de la Sellette*, et nous herborisâmes dans les éboulements rocheux situés à la droite de ce sommet. Là nous récoltâmes :

Erysimum ochroleucum D. C.	Ribes petræum Wulf.
Rhododendron ferrugineum L.	Papaver cambricum L.
Hugueninia tanacetifolia Rchb.	Thalictrum aquilegifolium L.
Pedicularis foliosa L.	Valeriana montana L.
Rumex amplexicaulis Lap.	Dethawia tenuifolia Endl.
Aspidium lonchitis Sw.	Bartsia alpina L.
Cystopteris fragilis Bernd.	Polygonum bistorta L.
Polypodium dryopteris L.	Ranunculus acris L. (32).
Aspidium Filix-fœmina Sw.	Silene quadrifida L. (33).

Nous descendîmes ensuite en nous dirigeant vers le *Courtaou d'Arguenos*, (parc aux bestiaux), et en traversant la forêt à une grande hauteur au-dessus du *Job*. Après deux heures de marche nous atteignîmes la base du *Cagire*, et bientôt après *Juzet*, où nous arrivâmes à sept heures et demie. Cette dernière partie de notre excursion fut peu productive on le comprend ; nous pûmes cependant enregistrer encore quelques espèces intéressantes ; ainsi qu'on le verra dans le tableau suivant :

Sambucus racemosa L.	Sorbus aria Crantz.
Salix caprea L.	Fagus sylvatica L.
Rubus idæus L.	Linaria origanifolia D. C.
Aspidium Filix-mas Sw.	Cerinthe alpina Kit. (34)

Prenanthes purpurea L.
Prenanthes muralis L.
Asperula odorata L.
Rumex alpinus L.
Laserpitium siler L.
Blechnum spicant Roth.
Festuca sylvatica Vill.

La course de Cagire fut la dernière de notre excursion, qui avait duré quatre jours, et pendant laquelle nous avions récolté trois cent quarante espèces environ.

Nous n'avons que fort peu de chose à ajouter aux détails dans lesquels nous sommes entrés, et à l'aide desquels il sera facile au botaniste de suivre dans la région que nous avons parcourue les plantes qui, de la plaine s'élèvent vers la montagne, celles qui, de la haute montagne descendent dans le massif de *Cagire*, et enfin, et surtout, celles qui, à cette altitude, paraissent se trouver dans les conditions qui conviennent le mieux à leur végétation. Nous nous contenterons donc de faire observer, en terminant, combien la végétation de *Cagire*, de *la Coste* et de *Plaiède* est différente de celle de la vallée du *Ger*. C'est surtout à la présence d'un cours d'eau dans cette dernière localité qu'il faut attribuer cette différence remarquable. A *Sijol*, en effet, croissent une foule d'espèces qui viennent également dans les montagnes de Bagnères-de-Luchon, où l'eau abonde. A *Cagire*, au contraire, où le sol est entièrement calcaire, et où l'humidité n'est entretenue que par un petit nombre de sources peu abondantes, on ne rencontre que très-peu des plantes de la haute montagne. En revanche, on y voit prédominer les espèces signalées au Pic du Gar, qui offre à la végétation à peu près les mêmes conditions quant à l'altitude et à la nature du sol, et que nous nous proposons d'étudier prochainement, en même temps que le massif de Crabère.

On trouvera d'ailleurs dans les notes que nous ajoutons à notre travail, des observations sur quelques plantes considérées jusqu'à ce jour comme critiques, sur la synonymie en ce qui concerne plusieurs espèces de Lapeyrouse, et sur la géographie botanique si intéressante à étudier dans cette partie des Pyrénées.

Notes et observations critiques sur quelques-unes des plantes ci dessus mentionnées.

(1) Bromus mollis. — Les *Bromus mollis* L., *commutatus Schrad.*, et *asper* L., sont communs dans le massif de Cagire; mais les *Br. maximus* Desf. et *Madritensis* L. manquent complétement dans cette partie des Pyrénées et même à Saint-Gaudens.

(2) Calamintha alpina Lam. — Dans les ruines d'Izaut, cette plante prend l'aspect d'une espèce vivace. Ses tiges sont alors dures et rougeâtres, ses fleurs sont très-petites, et les corolles dépassent à peine les calices; mais, au fur et à mesure qu'on s'élève, on la voit revêtir plus franchement ses caractères de plante herbacée, et offrir des rameaux plus faibles, moins raides, et des corolles plus grandes. Elle vient à la Coste, à Plaiède et même à Cagire. Dans la région alpine supérieure, elle a des corolles qui sont quatre ou cinq fois longues comme les calices, et des tiges entièrement herbacées. Il nous a paru utile de signaler ces modifications de formes qui pourraient embarrasser le botaniste non prévenu.

(3) Helleborus viridis L. — Cette espèce, commune à Toulouse, abonde dans les massifs d'*Ausseing* et de *Cagire*, et se retrouve même dans la région alpine supérieure, comme au port de *Vénasque*, par exemple. L'*Helleborus fœtidus* L. paraît se comporter autrement. Commun à Toulouse, ainsi que dans le *massif d'Ausseing* et même dans la région alpine supérieure, comme à l'hospice de Vénasque, il doit être bien rare, sinon même manquer entièrement, dans le massif de Cagire, où nous n'avons pu en rencontrer un seul individu.

(4) Anemone hepatica L. — Cette plante, commune dans tout le massif depuis *Saint-Gaudens* jusque près du sommet de Cagire, se retrouve dans la *vallée du Ger*, à *Couledoux* et à *Sijol*. Dans ces localités, les fleurs sont bleues, et apparaissent en même temps que les feuilles. Dans les Pyrénées-Orientales, les fleurs sont épanouies avant le développement des feuilles, et en général elles sont roses ou plus rarement blanches.

(5) Euphorbia dulcis. — Se trouve çà et là, et monte même jusqu'au sommet du Cagire.

(6) Populus tremula L. — M. Zettersdett dit qu'il n'a pas vu le *Populus tremula* L. dans les Pyrénées. Lapeyrouse, au contraire, dit que cet arbre est très-commun dans ces montagnes. Le *Populus tremula* L. est en effet très-abondant dans les bois d'*Aspret* et dans les taillis de *Plaiède*, mais il ne se montre même pas dans la région alpine inférieure. Les feuilles de ses jeunes pousses sont pubescentes, puis elles deviennent glabres et plus arrondies quand l'arbre est plus âgé.

(7) Hippocrepis comosa L. — Cette espèce, très-commune dans le midi de la France, se trouve abondamment à *Avignonet*. Elle est assez répandue dans le massif de *Cagire* et au *Pic du Gar*. Elle descend à *Martres*, à *Saint-Martory*, à *Saint-Gaudens*, et jusqu'à *Toulouse*, sur les coteaux de la *vallée de l'Ariége*. Enfin, elle habite même la région alpine, puisqu'elle vient à *Esquierry*.



(8) Carlina vulgaris L. — Nous n'avons vu ni le *Carlina acaulis* L. ni le *Carlina acanthifolia* All., qui sont communs dans les prairies sèches de la région sous-alpine. Ni l'un ni l'autre ne paraissent exister dans le massif de Cagire.

(9) Campanula rotundifolia L. — Cette plante, triviale dans les montagnes et dans les vallées pyrénéennes du centre de la chaîne, notamment à *Bagnères-de-Luchon*, manque complétement dans la vallée du *Job*, et semble très-rare dans la vallée du *Ger*, où elle est remplacée par le *Campanula patula* L., qui est très-commun.

(10) Crepis blattarioïdes Vill. — Ce n'est que dans les prairies à la hauteur de la *Henno-Morto* qu'on trouve cette composée, qui devient très-commune vers *Couledoux* et en montant à *Sijol*.

(11) Rosa repens Scop. — Avec ce rosier, qui est très-abondant dans les haies et les taillis à *Encausse*, *Cabanac*, *Izaut*, *Juzet-d'Izaut*, et dans la vallée du *Ger*, mais qui ne dépasse pas *Couledoux* et ne s'élève point sur le *Cagire*, nous en avons trouvé beaucoup d'autres se rattachant à la même section ou à des sections différentes, et que nous avons besoin d'étudier de nouveau avant de les rapporter aux espèces que l'on a décrites jusqu'à présent.

(12) Parnassia palustris L. — Cette jolie Droséracée, qu'on trouve aux environs de Luchon sur toutes les montagnes humides de la région sous-alpine et même de la région alpine, paraît manquer à *Cagire*, tandis qu'elle vient en abondance dans les prairies au-dessus de *Couledoux*. L'abondance de l'eau dans la vallée du *Ger*, et l'absence presque complète de ce liquide sur le *Cagire*, suffisent pour expliquer ce fait remarquable.

(13) Caltha palustris L. — Plante commune dans les Pyrénées. Elle descend jusqu'à *Saint-Gaudens*, *Muret*, *Cintegabelle*, etc.

(14) Cirsium heterophyllum All. — Cette cynarocéphale est indiquée par Lapeyrouse à *Esquierry*, où elle n'a pas été retrouvée. La nouvelle localité où nous l'avons recueillie, et où elle paraît être rare, rend assez probable sa présence à *Labach de Fos* et à *Daveran*, stations également signalées par Lapeyrouse, et peu éloignées de Sijol.

MM. Grenier et Godron disent que le *Cirsium heterophyllum* All. vient dans les Pyrénées-Occidentales, mais ils ne font point connaître de localité précise.

(15) Campanula latifolia L. — M. Zettersdedt fait remarquer que la plante des environs de Bagnères-de-Luchon a les fleurs blanches, et qu'il en est de même, d'après Wahlenberg, de celle de la Laponie. Le *Campanula latifolia* L. du Sijol a les fleurs bleues comme celui de la Suède. Nous ferons observer que lorsque les fleurs sont blanches, comme dans les échantillons que l'un de nous a récoltés dans la vallée de l'*hospice de Luchon*, et près de *Vénasque*, elles deviennent bleues, si on les dessèche lentement, pour perdre ensuite tout à fait leur couleur avec le temps.

(16) Galium rotundifolium. — L. Lapeyrouse indique plusieurs localités pour cette plante, mais il dit ne l'avoir jamais trouvée dans le centre de la chaîne des Pyrénées. La localité la plus rapprochée de Sijol où nous l'avons observée en grande quantité est le port de *Viella* en Aragon. Elle paraît plus

répandue sur les montagnes de la chaîne orientale à Madres, à Salvanaire et sur le Pic de Llaurenti. La localité de Sijol est probablement la dernière que le *Galium rotundifolium* L. atteigne dans les Pyrénées, du côté de notre département.

(17) RANUNCULUS ACONITIFOLIUS L. Var. GIGANTEUS NOB. *Ranunculus giganteus* Lap. Nous n'avons pas observé des échantillons assez nombreux de cette plante pour nous prononcer entre Lapeyrouse qui en fait une espèce et les autres botanistes qui la réunissent au *Ranunculus aconitifolius*, L. A première vue elle nous a paru différer sensiblement de cette dernière par les caractères que trace Lapeyrouse : mais il resterait à voir si ces caractères sont bien constants.

(18) TRIFOLIUM MONTANUM L. Cette espèce est assez répandue sur les pelouses de la partie basse et de la partie moyenne du *Cagire*. Il en est de même du *Trifolium ochroleucum* L. Mais le *Trifolium Alpinum* L., si commun sur les montagnes de Luchon où les bergers lui donnent le nom de Réglisse, paraît manquer entièrement à Cagire. On ne l'a pas signalé non plus sur le *Pic du Gar*, qui fait partie du même massif et dont la végétation est très-semblable à celle du *Cagire*.

(19) HORMINUM PYRENAICUM L. — Comme nous l'avons dit, l'*Horminum pyrenaïcum* L. est très abondamment répandu à *Cagire* dans les clairières de la forêt, et dans la prairie située au-dessus de celle-ci jusqu'au *Mail des Angles* et au-delà. Il paraît aimer les terrains calcaires et non humides. Nous ne l'avons jamais vu dans les montagnes des environs de Luchon, et comme on a pu le remarquer, nous ne l'avons pas rencontré non plus dans la vallée du *Ger*.

(20) URTICA DIOÏCA L. Cette plante est commune dans le massif de Cagire : elle monte même assez haut comme on peut le voir par la station que nous indiquons ici. L'*Urtica urens* au contraire semble manquer entièrement dans la partie supérieure, de même qu'à *Juzet d'Izaut, Couledoux* et les autres villages que nous avons traversés.

(21) BARBAREA VULGARIS R. B. Nous n'avons pu voir aucune différence entre cette plante recueillie à *Cagire* et au *port de Venasque*, et le *Barbarea Sicula* des Pyrénées Orientales. Aussi croyons-nous qu'il n'existe dans les Pyrénées qu'une seule espèce de ce genre, et que c'est celle qui doit porter le nom de *Barbarea vulgaris* R. B. C'est assez dire que nous réunissons à cette espèce le *Barbarea Sicula* de MM. Grenier et Godron, en restant, bien entendu, dans la réserve en ce qui concerne la plante de Prèsle.

(22) CAPSELLA BURSA PASTORIS Mœnch. — M. de Lacroix avait pensé que le *Capsella gracilis* était un hybride du *Capsella rubella* Rent. et du *Capsella bursa pastoris* Mœnch. Dans notre département nous avons des localités où ces deux espèces croissent isolément, et nous trouvons souvent dans chacune d'elles des formes *gracilis* qui ne sont pour nous que des variations accidentelles de ces deux espèces. A notre avis, indépendamment des caractères qui d'après certains auteurs distinguent le *Capsella rubella* Reut. du *Capselle bursa pastoris* Mœnch., il faut encore noter comme différence essentielle dans le mode de végétation que le second fleurit en mars et refleurit en septembre, tandis que le premier fleurit un mois ou un mois et demi plus tard, et ne refleurit plus. En outre, il ne vient jamais sur les murailles et ne monte pas à

mille ou deux mille mètres au-dessus du niveau de la mer, comme le *Capsella bursa pastoris* Mœnch. qui abonde sur les sommets des Pyrénées autour de toutes les cabanes de berger avec le *Blitum bonus Henricus Rehb.* Le *Rumex Alpinus* L., l'*Urtica dioïca* L. et le *Solanum dulcamara* L.

(23) Geum pyrenaïcum Wild. dans notre ascension du Cagire nous avons trouvé le *Geum pyrenaïcum* Willd. seul jusqu'à la cabane des bergers. A partir de ce point nous avons recueilli avec lui le *Geum rivale* L. et dans ces conditions nous n'avons pas tardé à remarquer de loin en loin une autre forme qui n'est autre que le *Geum inclinatum* Schleick. Ce dernier se distingue à première vue par ses calices rougeâtres et ses pétales jaunes, et quand on l'étudie de plus près, par ses styles barbus jusqu'au sommet et deux fois plus longs que ceux du *Geum pyrenaïcum* Willd. Ces caractères le rapprochent un peu du *Geum rivale* L. dont il s'éloigne par ses pétales jaunes et par l'absence de carpophore. Ne serait-ce pas un hybride auquel il faudrait appliquer le nom de *Geum pyrenaïco-rivale* ?

(24) Linaria origanifolia D. C. Cette plante est très-commune dans le massif de *Cagire*. A *Saint-Gaudens* et à *Valentine* on trouve la forme nommée par Mutel *Linaria crassifolia* qui se distingue par ses feuilles épaisses, rougeâtres en dessous, ses pédoncules courts et ses fleurs petites. En montant à *Cagire*, on trouve une autre forme à feuilles plus hérissées et à fleurs plus grandes. Enfin, vers le sommet, on rencontre la forme nommée par M. Jordan *Linaria Bourgœi* qui se caractérise par ses fleurs grandes, ses tiges courtes, simples ascendantes, et ses feuilles égales arrondies.

(25) Ranunculus thora. L. — Cette plante, très-répandue au port de *Venasque*, à *Esquierry*, au *Pic du Gar*, semble suivre dans les Pyrénées les terrains calcaires. Elle est commune à *Cagire*, dans les pelouses près du sommet.

(26) Potentilla alpestris. Hall. — D'après une communication orale de M. le docteur Bubani qui a visité à Madrid l'herbier de Pourret, le *Potentilla alpestris* Hall. très-commun dans plusieurs points des Pyrénées, est la même espèce que Pourret a décrite sous le nom de *Potentilla maculata* dans le *Chloris narbonensis*.

(27) Narcissus muticus Gay. -- Cette espèce, distinguée depuis peu par M. Gay du *Narcissus Pseudo-narcissus* L. est asez répandue dans les pelouses du Cagire. Elle est également commune à *Esquierry*.

(28) Thalictrum macrocarpum Gren. — Cette plante a été indiquée jusqu'à présent plutôt dans les Pyrénées Occidentales que dans les Pyrénées Centrales La localité précise où nous l'indiquons ne laisse plus subsister aucun doute sur son existence dans la partie centrale de la chaîne.

(29) Trisetum agrostideum Fries. Cette espèce, voisine du *Trisetum subspicatum* P. B. a été trouvée pour la première fois en France par M. l'abbé Miégeville. D'après M. Gay, elle n'avait encore été indiquée que dans la Laponie de Torneo (Fies-Mant. 3e-1842, p. 4) et en Sibérie entre la rivière Aldan et la mer d'Ochotzk (Grizel in Ledeb. Fl. Ross. IV, 1853, p. 418) M. l'abbé *Miégeville* l'a recueillie entre *Pinède* et le *Mont-Perdu en Espagne*, à *Gavarnie*, à *Baréges*, à *Arragnonet*, et à la base du *Gabiédou* en France. Nos échantillons sont entièrement identiques avec ceux que nous tenons de l'obligeance de M. *Miégeville*. Nous pouvons donc en toute sûreté ajouter une nouvelle localité à celles qui sont déjà connues pour cette plante intéressante.

(30) FESTUCA DURIUSCULA L. VAR ALPESTRIS GOD. — De Candolle admet que cette variété est une espèce, et lui donne le nom de *Festuca dura* (Flore française VI, p. 266). Après avoir étudié les caractères que présentent les nombreux échantillons recueillis par nous au sommet de *Cagire*, nous sommes assez portés à admettre l'opinion de l'immortel auteur de la Flore française.

(31) RUBUS SAXATILIS L. — Le *Rubus saxatilis* L., que nous avons recueilli presque au sommet de *Cagire*, n'est pas la seule espèce de ce genre que nous ayons observée dans notre excursion. D'E*ncausse* à *Juzet*, de *Juzet* à *Couledoux* et de *Juzet* au pied dn *Cagire*, nous avons vu, au contraire, une foule de ronces qui nous ont paru différer beaucoup de celles qui sont si abondamment répandues dans la plaine de Toulouse. Mais nous avons dû ajourner leur détermination jusqu'à l'époque où l'un de nous (M. Timbal-Lagrave), qui s'occupe actuellement de l'étude de ce genre difficile, aura réuni tous les matériaux qui lui sont nécessaires pour élucider les nombreuses questions que soulève cette étude.

(32) RANUNCULUS ACRIS L. — Cette espèce remplace, sur le flanc est de Cagire, les *Ranunculus tuberosus* Lap. et *Ranunculus Gouani* Willd., que nous aurions trouvés en abondance sur le flanc nord, et qui nous ont paru manquer totalement de l'autre côté.

(33) SILENE QUADRIFIDA L. — *S. Quadridenta* D. C. — De Candolle indique cette plante dans les fentes des rochers frais et humides à *Gavarnie* (Flore française VI, p. 604). MM. Grenier et Godron la signalent aux *Eaux-Bonnes* et au *pic de l'Hieris*, et M. Zetterstedt à *Tourmalet* et à *Gavarnie*. Toutes ces localités appartiennent aux Hautes-Pyrénées. Jusqu'à présent, personne encore ne l'avait trouvée dans le massif de *Cagire*. MM. Grenier et Godron font observer que le *Silene campanula* Pers, indiqué par Lapeyrouse dans la *vallée d'Eynes*, n'y a pas été retrouvé. D'après cela, n'est-il pas à présumer que la plante de Lapeyrouse n'est autre que le *Silène quadrifida* L.?

(34) CERINTHE ALPINA Kit. — Lepeyrouse indique à Cagire comme au pic de l'Hieris le *Cerinthe minor* L. La plante que nous avons trouvée assez répandue dans la forêt en descendant *Cagire*, est bien certainement le *Cerinthe alpina* Kit. On a déjà constaté qu'il en est de même de la plante de l'*Hieris*. Il est bien probable, d'après cela, que le *Cerinthe minor* L. ne vient pas dans les Pyrénées. Il est à remarquer, d'ailleurs, que, d'aprés M. Clos, la plante de Lapeyrouse portant le nom de *Cerinthe minor* L. n'est pas autre chose que le *Cerinthe alpina* Kit.

SUR LA THÉORIE

DU PORTE-VOIX ET DU CORNET ACOUSTIQUE;

Par M. P. A. DAGUIN.

Deux instruments ont été imaginés pour venir en aide à ceux de nos organes qui sont relatifs au son, et pour étendre leur portée : ce sont le *porte-voix*, qui permet de se faire entendre à de grandes distances, et le *cornet acoustique*, au moyen duquel on peut percevoir des sons trop faibles pour être entendus sans le secours de cet instrument.

Le porte-voix paraît avoir été connu des anciens. D'après Kircher, un passage d'Aristote prouverait qu'Alexandre le Grand en faisait usage pour commander ses armées. Ce n'est cependant que vers la fin du 17e siècle, que Morland en étudia la construction, et arriva, après de nombreux tâtonnements, à lui donner la forme qu'il présente aujourd'hui; celle d'un tronc de cône très-allongé, terminé par un pavillon évasé.

Le cornet acoustique est aussi très-ancien, quoiqu'il paraisse l'être beaucoup moins que le porte-voix.

Malgré l'ancienneté de deux instruments d'un usage si fréquent aujourd'hui, on peut dire que la véritable explication de leurs effets est encore à trouver. Hasse, un des premiers, a attribué les effets du porte-voix à la réflexion des rayons sonores sur les parois, qui, allant en s'écartant, les amèneraient, après plusieurs incidences, à former un faisceau peu

divergent et conservant, par conséquent, une grande intensité jusqu'à une distance considérable. On ajouta plus tard à cette cause, l'effet des vibrations des parois de l'instrument, et les fabricants s'appliquèrent dès lors à le former d'une matière mince, élastique, susceptible de vibrer facilement sous l'influence des sons de la voix humaine.

En 1763, Lambert, de Berlin, prouva que les vibrations des parois rendent les paroles confuses, en nuisant à la netteté des sons articulés; et il chercha, en partant de l'explication par la réflexion des rayons, quelle devait être la forme la plus convenable à donner à l'instrument. Il posa même certaines règles à cet égard; mais il paraît qu'on ne les a guère suivies depuis, et qu'on a construit les porte-voix, soit par tâtonnement, soit en se conformant à des modèles que la pratique avait signalés comme donnant de bons résultats.

C'est aussi par la réflexion des rayons sonores que l'on a cherché à expliquer les effets du *cornet acoustique*. Cependant, ici, les rayons, en se réfléchissant dans un espace de plus en plus étroit, font des angles de plus en plus grands avec la surface réfléchissante, loin de tendre au parallélisme à l'axe; et il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, de comprendre comment peut se faire alors le renforcement des sons. Malgré cela, l'explication des effets des deux instruments par la réflexion a été généralement adoptée; et aujourd'hui encore, elle semble tellement rationnelle à la plupart des physiciens, que les ouvrages les plus récents sur la physique mentionnent le *porte-voix* et le *cornet acoustique* immédiatement après avoir traité des échos et de la réflexion du son.

Cependant Hassenfratz, dans un Mémoire publié en 1805 (Annales de Chimie, t. L), avait prouvé, par des arguments solides, et au moyen de quelques expériences concluantes, que l'effet du porte-voix ne peut s'expliquer par la réflexion des rayons sonores sur les parois. Il fait remarquer d'abord que le pavillon ne peut avoir aucune influence sur «la con-

centration des rayons réfléchis » ; et cependant l'expérience prouve que, si on le supprime, le renforcement des sons subit une diminution considérable. En second lieu, un porte-voix cylindrique ne devrait produire aucun effet, comme Lambert l'avait déduit de la théorie de la réflexion ; or, un semblable instrument, armé de son pavillon, renforce autant qu'un porte-voix conique de même largeur et dont le diamètre moyen est égal à celui de l'instrument cylindrique. Enfin, Hassenfratz ayant garni l'intérieur du porte-voix d'une étoffe de laine destinée à amortir la réflexion des rayons sonores, reconnut que l'efficacité de l'instrument était à peine altérée, et que la petite diminution d'effet devait être attribuée au rétrécissement apporté par l'étoffe, l'expérience ayant prouvé que, à égale longueur, les porte-voix les plus gros sont ceux qui renforcent le plus.

Hassenfratz a conclu de ces diverses expériences, que les effets des porte-voix ne peuvent être dûs à la réflexion, et il les a attribués au croisement des ondes, comme dans les tuyaux sonores, qui renforcent le léger sifflement produit par l'embouchure, ou le faible son produit par les lèvres du musicien dans les instruments de cuivre.

Cette explication nous a toujours paru des plus satisfaisantes ; nous n'avons pas hésité à l'adopter, et, dès 1855, nous l'avons exposée en l'appuyant sur quelques expériences nouvelles, après avoir donné l'analyse du travail d'Hassenfratz. (Traité de Physique, t. I, p. 624, 1re édit. ; et t. I, p. 646, 2e édit.)

Comment se fait-il qu'on ait continué jusqu'à ce jour à enseigner la théorie de Hasse et Lambert ? Faut-il penser que les expériences d'Hassenfratz ne sont pas généralement connues, ou bien qu'elles ont été regardées comme insuffisantes ? Il est vrai de dire que celles qu'il a faites en garnissant l'intérieur de l'instrument d'une étoffe molle, ne sont pas aussi concluantes qu'on pourrait le croire au premier moment, quand on considère que l'écho est renvoyé par des corps bien autrement mous qu'une étoffe appliquée sur une surface ri-

gide, par exemple, par les nuages, le feuillage des arbres, et même par une couche d'air indéfinie placée à l'extrémité d'une colonne limitée du même gaz.

Il nous a donc paru nécessaire d'étudier de nouveau la théorie du porte-voix et celle du cornet acoustique. C'est le résultat de cette étude que nous allons maintenant exposer, en commençant par le porte-voix.

1° *Du porte-voix.* — Une première série d'expériences nous a démontré que la réflexion ne peut avoir qu'une influence très-faible sur les effets de cet instrument. En effet, cette réflexion, en rapprochant les rayons sonores, ne devrait donner une plus grande intensité aux sons émis dans l'embouchure, que dans la direction de l'axe de l'instrument, et au détriment de l'intensité dans toutes les autres directions, et en particulier en arrière. Or, il n'en est pas ainsi; car, si un observateur produit un son constant dans l'instrument, en tournant sur lui-même, de manière à regarder successivement tous les points de l'horizon, un autre observateur placé à une centaine de mètres, reconnaît facilement qu'il y a toujours renforcement, dans quelque direction que se trouve le porte-voix; seulement, ce renforcement est plus marqué quand l'instrument est dirigé de son côté.

On peut faire seul une expérience analogue : on se place, en rase campagne, à quelques centaines de mètres d'un obstacle capable de renvoyer un son intense sous forme d'écho, et l'on trouve que l'écho se produit encore, quand, émettant un son, avec la même force, dans le porte-voix, on tourne le dos à l'obstacle, au lieu de se tourner de son côté; tandis que le même son ne peut produire d'écho sans le secours de l'instrument.

Dans une seconde série d'expériences, nous avons constaté que tous les sons ne sont pas également renforcés par un même porte-voix. Les expériences ont été faites au moyen d'un instrument ayant 1^{m}40 de longueur totale, dont le pavillon présente 0^{m}37 de diamètre à l'ouverture, et 0^{m}085 au point où

il s'ajuste à la partie conique; celle-ci a une longueur de 1^{m}15, et son diamètre près de l'embouchure est de 0^{m}03.

Avec cet instrument, les sons aigus n'éprouvent pas de renforcement sensible. Il en est ainsi, par exemple, du son d'un sifflet donnant 3,132 vibrations par seconde. En outre, certains sons compris dans les limites de ceux qui sont renforcés, le sont très-faiblement, et si l'on produit avec la voix un de ces sons, dès qu'on approche l'embouchure de la bouche, ce son est modifié, malgré l'effort que l'on fait pour le soutenir, de manière à tomber à l'unisson d'un son voisin susceptible d'être renforcé. Il en est ainsi, par exemple, avec le grand porte-voix cité plus haut, d'un son de 512 vibrations, donné par un diapason monté sur caisse.

Ces expériences prouvent bien que la réflexion ne peut avoir qu'une faible influence dans le phénomène produit par le porte-voix. Car, tous les sons devraient, dans cette hypothèse, être également renforcés.

Au contraire, tous les résultats s'expliquent très-facilement, en s'appuyant sur le renforcement que les colonnes d'air renfermées dans des tubes rigides font éprouver aux sons produits à l'une de leurs extrémités. On sait, d'après les expériences de F. Savart, qu'un tuyau à grande section répond, non-seulement au son que la théorie indique d'après sa longueur, mais encore à d'autres sons compris dans un intervalle musical d'autant plus étendu que la section est plus grande. Parmi ces sons, il en est qui sont plus renforcés que les autres, et l'on reconnaît aussi que, de deux tuyaux produisant le même son (le plus gros étant plus court que l'autre), c'est le plus gros qui donne le son le plus intense; ce qui explique pourquoi les porte-voix ont d'autant plus de puissance, que leur section moyenne est plus grande.

2° *Cornet acoustique.* — L'explication des effets du cornet acoustique par la réflexion des rayons sonores offre encore plus de diffficultés que lorsqu'il s'agit du porte-voix. Lambert avait recommandé de donner au cornet la forme d'un parabo-

loïde, et M. Huth, celle d'un ellipsoïde. Mais les instruments construits avec le plus grand soin, en suivant ces indications inspirées par les lois de la réflexion, n'ont pas donné de meilleurs résultats que ceux qui présentent la forme d'un simple cône. D'un autre côté, on a fait de bons cornets acoustiques en caoutchouc, et l'on a coutume de replier sur eux-mêmes ceux que l'on construit en métal, ce qui dérange singulièrement la direction des rayons réfléchis, et cependant ne modifie que très-faiblement les qualités de l'instrument. Hassenfratz avait fait remarquer quelques-unes des difficultés qui précèdent, mais, tout en rejetant l'explication par la réflexion, il n'a pas formulé de théorie nouvelle. La véritable explication des effets du cornet acoustique nous paraît découler naturellement des lois de la propagation des ondes sonores, et de la condition essentielle et unique que doit remplir l'instrument, d'aller en se rétrécissant, de l'ouverture antérieure à l'extrémité qu'on introduit dans le conduit auditif. En effet, on sait que le son propagé à travers une colonne d'air cylindrique conserve son intensité sans perte sensible jusqu'à une très-grande distance, et que si, au contraire, la colonne va en s'élargissant, le son s'affaiblit de manière que son intensité varie en raison inverse du carré de la distance. Si maintenant nous supposons que les condensations et les dilatations des tranches d'air, constituant les ondes sonores, se propagent dans une colonne dont le diamètre diminue de plus en plus, ces condensations et dilatations iront en augmentant à mesure que les tranches traversées seront plus rapprochées de la partie la plus étroite; et les amplitudes des vibrations de l'air résultant de leur passage, seront aussi de plus en plus grandes.

Ces résultats se déduisent directement de l'analyse des mouvements de l'air dans la propagation des ondes sonores. On peut donner une image de l'accroissement d'intensité dans les compressions transmises dans une suite de tranches de plus en plus petites, au moyen d'une série de billes appuyées les unes sur les autres, et de plus en plus petites. Si l'on éloigne

la plus grosse, pour la lancer sur la suivante avec une certaine vitesse, la plus petite, placée à l'extrémité opposée de la série, partira avec une vitesse beaucoup plus grande ; tandis que, si les billes étaient égales, les vitesses seraient sensiblement les mêmes.

L'expérience qui suit montre bien aussi comment le renforcement se fait dans le cornet acoustique. On tient à la main un vase rempli d'eau, au-dessous d'un entonnoir renversé, et l'on soulève brusquement le vase de manière à faire monter le niveau de l'eau jusqu'au col de l'entonnoir ; on voit aussitôt le liquide jaillir du tube de cet entonnoir, à une hauteur d'autant plus grande, que le mouvement imprimé au vase est plus rapide. Si l'on remplace l'entonnoir par un large tube cylindrique, le niveau reste toujours le même dans l'intérieur et à l'extérieur de ce tube.

Du reste, un simple entonnoir de verre, un cône en papier ou en carton constituent de véritables cornets acoustiques. La seule condition essentielle est que le tube aille en se rétrécissant assez rapidement, et que l'extrémité étroite puisse remplir convenablement le conduit auditif.

En étudiant attentivemont les effets du cornet acoustique, nous avons remarqué un fait curieux ; c'est que chaque cornet renforce, de préférence à tous les autres, un son dont la hauteur dépend de ses dimensions. Par exemple, un petit cornet conique en fer-blanc, ayant 30 centimètres environ de longueur totale, et 8 centimètres de diamètre à l'ouverture, renforce d'une manière exceptionnelle l'*ut* de 1,044 vibrations par seconde ; si bien, que, si l'on frappe cette note sur un piano, l'oreille, armée du cornet, éprouve une impression douloureuse, et que, si l'on frappe les octaves graves de ce même son, on le distingue nettement, parce qu'il existe parmi les harmoniques du son grave. Ce résultat s'explique par le renforcement produit sur la colonne d'air qui remplit l'instrument se comportant comme un tuyau sonore. En effet, si l'on produit ce même son au petit orifice, ou même au pavillon du cornet acoustique, au moyen d'une embouchure à

bocal, on remarque qu'il est singulièrement renforcé, comme il le serait par le tuyau d'une trompette. Une autre remarque vient à l'appui de cette explication. Quand, l'oreille armée d'un cornet, on se place à une fenêtre donnant sur une rue très-fréquentée, on entend une foule de bruissements plus ou moins intenses, parmi lesquels domine le son qui convient le mieux à l'instrument; si l'on frappe sur le plancher, sur une vitre, sur une table, on entend encore le même son dominant tous les autres. Du reste, on peut faire changer le son dominant, soit en obstruant plus ou moins le pavillon avec la main, soit en allongeant le tuyau de l'instrument dans sa partie moyenne.

Il résulte de là qu'un cornet renforce spécialement les sons d'une certaine hauteur, et qu'on peut dire qu'il est en *ut*, en *la*, etc., de même qu'on dit qu'un violon est dans un certain *ton*, suivant la note que l'air renfermé dans la caisse renforce plus que toutes les autres.

Il résulte encore de là que le cornet acoustique est plus ou moins efficace, suivant le ton de la voix de celui qui parle. Il devrait être plus court pour écouter la voix d'une femme ou d'un enfant, et plus long, pour entendre celle d'une personne ayant la voix grave. Un cornet, pour être dans les conditions les plus favorables, devra donc être composé de deux parties pouvant rentrer plus ou moins l'une dans l'autre, de manière que celui qui s'en sert puisse, par tâtonnement, l'accommoder, en l'allongeant plus ou moins, au ton de la voix de la personne qui lui parle,

Nous conclurons de ce qui précède, que l'effet du cornet acoustique s'explique par l'accroissement d'amplitude des vibrations des tranches d'air situées à l'ouverture du pavillon, quand ces vibrations se transmettent dans l'intérieur à des tranches de plus en plus petites. A cette cause, il faut joindre le renforcement privilégié des sons d'une certaine hauteur, renforcement dû aux vibrations particulières de la masse d'air intérieure, vibrant à la manière de la colonne d'air qui remplit les instruments à vent. Chladni a-t-il

entrevu une partie de cette explication, quand il dit que le cornet acoustique est arrangé pour que toute l'action du son qui se fait sur une surface plus grande, se concentre dans le canal auditif? (Traité d'acoustique, 1809, p. 290). Comme il s'en tient à ces quelques mots, et qu'il dit immédiatement auparavant que le cornet acoustique n'est qu'un porte-voix renversé, il est bien probable qu'il entendait parler de la concentration des sons par la réflexion.

Conclusions. Nous conclurons de ce travail que les effets du porte-voix, ainsi que ceux du cornet acoustique, ne peuvent s'expliquer par la réflexion des rayons sonores sur les parois intérieures de l'instrument. Le premier agit en renforçant les sons par les vibrations propres de la colonne d'air qu'il contient, à la manière des instruments à vent, comme l'avait admis Hassenfratz. Le second, tout en se comportant de la même manière relativement à certains sons, doit son influence sur tous les autres à la diminution des tranches d'air, dont l'amplitude des vibrations s'accroît d'autant plus que ces tranches sont plus petites.

BULLETINS

DES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE PENDANT L'ANNÉE 1863-64.

M. le Président ouvre la séance par une allocution dans laquelle il commence par rendre hommage à la mémoire de M. Vitry, Secrétaire perpétuel de l'Académie, décédé pendant les vacances. Séance du 3 décembre.

— M. Rocher, ancien Recteur, récemment mis à la retraite, écrit à l'Académie pour lui exprimer ses regrets de cette séparation.

Sur la proposition du Président et pour témoigner à M. Rocher qu'elle partage ses regrets, l'Académie le nomme immédiatement et à l'unanimité membre correspondant, sans suivre les formalités réglementaires.

— M. Mathieu (de la Drôme) adresse à l'Académie son Annuaire, qu'il la prie d'accepter comme un témoignage de sa sincère reconnaissance pour l'appui qu'il a trouvé dans elle et dans son Président.

— M. Scoutetten soumet à l'Académie ses expériences sur l'électricité du sang des animaux vivants.

— M. Garrigou, correspondant, fait à l'Académie une communication qu'il résume ainsi :

« J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, au nom de M. Henri Filhol et au mien, une série d'objets travaillés de mains d'homme, provenant de l'exploration de onze cavernes de la vallée de Tarascon (Ariége).

» 1° Des ossements de ruminants, soit entiers, soit fragmentés dans la diaphyse, comme les os que brisent les Lapons et les Samoïèdes pour en utiliser la moelle, soit taillés en forme de poinçon, de pointe de flèche et de lance, et en lames aplaties, provenant des côtes de ces animaux. Les mammifères et les oiseaux suivants ont fourni la masse d'ossements, dont nous possédons des milliers : *ursus arctos* (ours), loup, chien, renard, blaireau, cerf (*elaphus*), bœuf très-grand, bœuf plus petit, chèvre, mouton, antilope, chamois, bouquetin, *sus scrofa ferus*, *sus* plus petit, sauvage et domestique, cheval, lièvre, coq ordinaire, deux autres oiseaux que nous n'avons pu déterminer :

» 2° Silex taillés, schistes siliceux, usés en couteaux et en pointes, quartzites taillés en forme de grattoirs, cristaux de quartz hyalin détachés pour servir de petites haches, haches de serpentine et de roches quartzeuses, fragments de plaques de grès ayant servi à user les instruments précédents :

» 3° Des meules en roches granitiques, dont les dimensions varient entre 12 et 80 centimètres de diamètre :

» 4° Des masses d'helix nemoralis.

» Tous les divers objets que nous venons d'énumérer ont été recueillis par nous à l'entrée des cavernes exclusivement et dans des foyers de dimensions énormes, puisque l'un d'eux avait près de 30 mètres carrés de surface, sur 1 mètre 50 de profondeur, et souvent à près de 4 mètres au-dessous du sol actuel.

» Des débris de charbon et de cendres recouvraient les objets précités et étaient plus ou moins adhérents à leur surface.

» C'est pour donner plus de poids à cette découverte, que nous avions déjà annoncée dans notre lettre à M. le professeur Joly (1861), que l'un de nous est allé étudier, en Suisse, les Musées contenant les pièces anthropologiques venant des habitations lacustres. Ce n'est qu'après avoir comparé et sérieusement pesé tous les faits que nous avons les premiers décrits, que nous sommes arrivés à conclure une similitude parfaite des objets venant de nos cavernes avec ceux des habitations lacustres suisses.

» Les caractères de haute antiquité dans la race qui peuplait alors les vallées des Pyrénées ariégeoises, caractère qu'il est possible de lire sur les fragments des crânes humains retrouvés dans les foyers mêmes, sont pour nous une preuve incontestable de la différence de conformation ostéologiqne existant entre les crânes des populations dont nous parlons, et ceux des peuples (Ibères et Celtes), qui vinrent plus tard dans nos montagnes. Les premiers étaient autochtones sans doute, les seconds étaient émigrés. C'est ce qui ressort des belles et profondes études de notre savant et cher collègue M. le docteur Pruner Bey.

» Rappelons encore, à l'appui de ces assertions, quelques-unes des découvertes précieuses faites en Suisse.

» La coupe géologique du mamelon de la Thinière (Suisse), donnée par M. Morlot, a montré, d'une manière palpable pour tous, l'âge du bronze superposé à celui de la pierre, celui du fer à celui du bronze, l'époque gallo-romaine surmontant les trois âges précédents et recouverte elle-même par les dépôts de formation actuelle. Si l'on admet, chose qui nous paraît bien démontrée, que



les objets provenant de nos fouilles sont exactement pareils à ceux qu'en Suisse on rapporte à l'âge de la pierre, il faut absolument les placer en théorie dans les couches de la base du cône de la Thinière, c'est-à-dire la faire remonter aux temps se reliant par une série fort longue, mais non interrompue de générations, à l'époque antédiluvienne.

» Telles étaient les conclusions que nous avons présentées à l'Institut ; telles sont celles que nous présentons aujourd'hui encore à l'Académie des sciences de Toulouse. »

M. D. Clos fait hommage à l'Académie d'un Mémoire intitulé : *Coup d'œil sur la végétation de la partie septentrionale du département de l'Aude*. Ce travail, qui a paru dans le *Congrès scientifique de France*, 28e session, t. III, pag. 374-402, avec une carte, est résumé ainsi par l'auteur : 10 décembre.

« La végétation du département de l'Aude est une de celles qui présentent le plus d'intérêt ; car partant de la région méditerranéenne à Narbonne, elle s'étend jusqu'au delà de Castelnaudary, à l'encontre du département de la Haute-Garonne, et permet de suivre la disparition successive des plantes de la région chaude.

» Ayant eu l'occasion d'étudier à plusieurs reprises une localité de ce département, et la bonne fortune de recueillir des matériaux nombreux et variés sur quelques-unes des autres parties placées approximativement sur le même parallèle, j'ai pu suivre la végétation d'une large bande septentrionale de l'Aude, limitée au sud par le Canal du Midi, au nord par la Montagne-Noire, et qui, partant de Narbonne, passe par Conques, Montoulieu, Saint-Martin-le-Vieil, Cennes-Monestier, Carlipa, Villespy, Ferrals, Castelnaudary.

» Je cite d'abord les plantes communes à deux ou plusieurs de ces localités, en prenant Narbonne pour point de départ, puis celles qui sont particulières à cette dernière ville, puis celles du versant méridional de la Montagne-Noire au-dessous de la région montagneuse, celles qui sont propres à la Montagne-Noire et celles de son versant septentrional. Je signale les différences entre les deux versants.

» Puis discutant l'opinion de De Candolle sur la limite de la région méditerranéenne, je montre que les deux points signalés par lui, Castelnaudary et Naurouse, ne sont pas bien choisis. Mes études m'amènent à établir trois limites, ou trois lignes d'arrêt pour les plantes de cette région : l'une passe par le mont Alaric,

Carcassonne, Conques et Caunes (*Picnomon Acarna, Plumbago europœa, Passerina Thymelœa, Herniaria incana, Ruta angustifolia, Falcaria Rivini, Buplevrum fruticosum, Santolina Chamœcyparissus, Achillea Ageratum*, etc.); l'autre par Montoulieu (*Galium maritimum, Jasonia tuberosa, Euphorbia chamœsyce, E. Characias*, etc.); la troisième par les villages de Villepinte, Villespy, Ferrals, Cennes-Monestier et Villemagne (*Quercus Ilex* et *coccifera, Daphne Gnidium, Clematis Flammula, Clypeola Jonthlaspi, Thymus vulgaris, Dianthus virgineus, Convolvulus Cantabrica, Stæhelina dubia, Leuzea conifera, Cupularia viscosa, Genista Scorpius* et *hispanica*, etc.). C'est celle-ci surtout qui est importante, car elle coïncide avec la limite de séparation des arrondissements de Castelnaudary et de Carcassonne, et avec la terminaison vers le nord d'une bande calcaire qui semblait favoriser la végétation méditerranéenne. »

— M. Tillol communique la suite d'un travail sur la *génération modulaire et ombilicale* des surfaces du second degré. (Imprimé, pag. 80.)

— M. Garrigou communique, au nom de M. Louis Martin, ingénieur des mines, M. Eugène Trutat et au sien, le résultat de recherches toutes récentes sur la caverne de Bruniquel (Tarn-et-Garonne), décrite, pour la première fois, par M. de Boucheporn, en 1848, et, plus tard, par MM. Trutat, Garrigou et Henri Filhol.

Une tranchée de trois mètres de profondeur, pratiquée dans cette caverne, a montré d'une manière bien évidente la vérification complète des faits déjà décrits et la coexistence de l'homme avec les espèces animales dont les restes très-nombreux sont répandus dans toute l'épaisseur du sol exploré.

Tous les os sont cassés; leurs têtes seules sont entières. Des os, des bois de cerf et de renne, taillés en pointe de flèche, en poinçons, etc., des silex taillés, gisent pêle-mêle au milieu des autres ossements et des cailloux roulés dans des couches argileuses contenant des fragments de charbon et de cendres, et supportant une brèche osseuse fort épaisse ($1^{m}40$) que recouvre une couche de stalagmite de $0^{m}48$ d'épaisseur.

Les espèces retrouvées, qui ont pu être déterminées jusqu'ici, sont les suivantes: le *renne*, caractéristique de l'âge de la grotte; le *cervus elaphus*, une antilope, un très-grand bœuf (*bos primigenius*), une chèvre, le chamois, le chevreuil, le loup, le chien, le renard, un carnassier plus petit que le renard, le rhinocéros, deux gallinacés, l'un de la taille de la perdrix, l'autre du coq or-

dinaire, et un troisième oiseau de très-grandes dimensions, enfin, deux espèces de poissons.

Avec ces débris, ont été trouvés deux moitiés de mâchoires humaines et un fragment de crâne, qui feront plus tard l'objet d'une communication spéciale de MM. Garrigou, Martin et Trutat à l'Académie. Tout ce qu'on peut dire déjà, c'est que la mâchoire la mieux conservée offre des dimensions et des caractères qui la font rapporter, après un examen minutieux, à un individu de petite taille, brachycéphale et peu âgé. Cette pièce présente, par ses détails ostéologiques, une ressemblance frappante avec les mâchoires retrouvées à la base du mamelon de la Thinière, par M. de Morlot, avec celles qui proviennent des grottes d'Aurignac et d'Arcy, ainsi qu'avec la mâchoire recueillie par M. Boucher de Perthes, dans le diluvium d'Abbeville.

M. le docteur Guitard envoie, pour le concours des médailles d'encouragement, deux ouvrages dont il est l'auteur et un Mémoire de M. de Macedo e Valle. 17 décembre.

— M. Joly communique en son nom et au nom de son fils, M. Emile Joly, un Mémoire intitulé : *Expériences relatives à l'influence du régime garancé sur les femelles pleines ou nourrices, et, par elles, sur leurs petits.* (A imprimer.)

— M. Lavocat rend compte des travaux de M. Scoutetten sur l'électricité du sang. L'Académie décide qu'il sera adressé des remercîments à l'auteur, en lui faisant savoir qu'elle a entendu cette communication avec intérêt, qu'elle a été frappée de la nouveauté des expériences qu'elle renferme et qu'elle en apprécie la valeur.

M. Filhol, appelé par l'ordre du jour, communique à l'Académie un Mémoire relatif à *l'analyse de plusieurs eaux potables du département de la Haute-Garonne.* (Imprimé, page 113.) 24 décembre.

— M. Filhol communique à l'Académie un second travail relatif à quelques eaux minérales des Pyrénées.

La première de ces eaux existe à Labarthe-de-Rivière (Haute-Garonne). C'est une eau ferrugineuse fort remarquable qui renferme, par litre, 50 milligrammes de bicarbonate de protoxyde de fer, et 12,5 milligrammes de bicarbonate de manganèse. Cette eau, qui a été découverte depuis peu de temps, est incontestablement une des eaux ferrugineuses les plus riches de France.

La deuxième eau minérale dont M. Filhol entretient l'Académie

est celle de Canaveilles (Pyrénées-Orientales). Les sources de Canaveilles sont situées entre le village d'Olette et celui de Thuez, à peu de distance de l'établissement thermal des Graus d'Olette. M. Filhol établit que la composition de l'eau de Canaveilles est analogue à celle de l'eau des belles sources des Graus d'Olette. C'est une eau thermale sulfurésodique. Il résulte de l'analyse de M. Filhol que l'eau de Canaveilles, au moment où elle arrive dans les baignoires, ne contient plus que du bisulfure de sodium et de l'hyposulfite de soude. Il est probable que beaucoup d'autres eaux sulfureuses ont une composition analogue quand elles sont parvenues aux lieux d'emploi.

M. Filhol expose avec détail la marche qu'il a cru devoir adopter pour constater cet important résultat. Cette marche avait été suivie pour la première fois par M. Martin, ingénieur des mines à Pau, auteur de recherches fort intéressantes sur les eaux de Bonnes.

— M. Filhol expose à l'Académie les résultats de recherches qu'il poursuit sur l'emploi comparé de liqueurs sulfhydrométriques préparées avec de l'alcool, suivant la formule de Dupasquier, ou avec de l'eau ou de l'iodure de potassium, suivant la formule qu'il a proposée il y a plusieurs années. Il prouve qu'on doit renoncer à l'emploi des liqueurs préparées avec de l'alcool, parce qu'elles exposent l'opérateur à une cause d'erreur inévitable, par suite de la production d'une quantité d'iodoforme, qui est assez forte pour fausser les résultats de l'analyse.

A l'occasion de cette communication, M. Noulet cite un fait qui s'est produit à Venerque (Haute-Garonne), et qui semble indiquer que l'on pourrait obtenir, probablement à volonté, dans plusieurs localités, des eaux sulfureuses. Un puits ayant été creusé dans la mollasse miocène, dans un îlot entre l'Ariége et la Hize, et établi sur des fagots, a donné une eau sulfureuse, tout le temps qu'a duré la décomposition de ces fagots.

— M. Gatien-Arnoult est élu, au scrutin secret, secrétaire perperpétuel de l'Académie, en remplacement de M. Vitry, décédé.

31 décembre. M. Caraven, de Castres, envoie copie d'une lettre adressée par lui à l'*Aigle du Tarn*, et dans laquelle il revendique la découverte d'ossements humains dans la caverne de Bruniquel.

A cette occasion, un Membre fait observer que le principal résultat des fouilles opérées tout récemment dans cette grotte n'a pas été d'y constater l'existence d'objets provenant de l'industrie humaine, car l'existence de ces objets avait été déjà reconnue bien

antérieurement, pour la première fois, par M. de Boucheporn, mais d'établir que les ossements humaints provenant des dernières fouilles appartienent à une race d'hommes toute différente de celle qui peuple aujourd'hui nos contrées.

— M. Caze communique une étude historique sur l'*Organisation et les formes de l'impôt dans l'ancienne province de Languedoc.* (A imprimer.)

M. Lagrèze-Fossat, correspondant à Moissac, envoie un opuscule imprimé, intitulé : *Etudes historiques sur Moissac*, et un Mémoire manuscrit, intitulé : *Note sur les cavernes des environs de la Molène* (Lozère). 7 janvier.

— M. Curie-Scimbres envoie un Mémoire sur les lieux correspondant aux trois stations indiquées dans l'itinéraire d'Antonin, entre Lugdunum Convenarum et Tolosa. Ce Mémoire est renvoyé à la Commission pour la distribution des prix et des médailles d'encouragement, conformément aux art. 30 et 31 des règlements.

— M. Filhol est élu, au scrutin secret, Président de l'Académie pour le restant de l'année 1864, en remplacement de M. Gatien-Arnoult, nommé Secrétaire perpétuel.

— M. Filhol fait part à l'Académie d'un travail sur la composition chimique des feuilles d'automne, qu'il a entrepris en commun avec le professeur Chatin. (A imprimer.)

— M. Filhol communique à l'Académie la suite de ses recherches sur les matières colorantes, et il annonce que la substance verte contenue dans les élytres de certaines sauterelles possède toutes les propriétés chimiques de la chlorophylle. Cependant M. Filhol, avant d'affirmer que c'est de la chlorophylle, se propose de l'étudier d'une manière plus approfondie.

A la suite de cette communication, M. Joly prend la parole pour faire observer à l'Académie combien est intéressante la découverte que M. Filhol vient de lui communiquer. Il regarde comme probable que c'est de la chlorophylle qui existe dans le corps de ces animaux, et il rappelle à ce sujet les belles observations de M. Morren sur les monades vertes qui, lorsqu'elles existent dans une eau chargée d'acide carbonique, décomposent le gaz sous l'influence de la lumière solaire, comme le feraient les feuilles vertes des plantes, et rendent ainsi très-riche en oxygène l'air tenu en dissolution dans l'eau.

En rendant un compte sommaire, suivant l'usage, des ouvrages envoyés à l'Académie, M. le Secrétaire fait connaître une note in- 14 janvier.



sérée dans la *Revue des Sociétés savantes*, (nº du 8 janvier), où l'on annonce que M. Louis Disnard a cultivé avec succès le cotonnier en Camargue.

M. Clos fait remarquer, à cette occasion, que le cotonnier herbacé a pu cette année parcourir toutes les phases de sa végétation dans plusieurs départements du Midi de la France; on l'a vu mûrir ses graines soit dans quelques localités de la partie septentrionale du département de l'Aude, en particulier à Villespy près Castelnaudary, soit à Montauban. Mais les nombreux essais, tentés à diverses époques au Jardin des Plantes de Toulouse, ont prouvé que le cotonnier ne peut s'accommoder de notre climat; les moindres gelées lui sont funestes.

— A propos du même compte rendu, faisant connaître plusieurs articles relatifs à l'*hétérogénie*, M. Joly rappelle à l'Académie que, dans le désir de voir se terminer un débat qui dure depuis trop longtemps, MM. Pouchet, Musset et lui avaient prié l'Institut de vouloir bien nommer une Commission qui serait chargée de contrôler leurs expériences et celles de M. Pasteur. La Commission vient d'être nommée, en effet; mais on a remarqué avec quelque peine qu'elle se compose uniquement de savants notoirement connus pour être hostiles à l'*hétérogénie*.

M. Joly répond encore à une réclamation faite par M. Pasteur, dans la séance du 4 janvier 1864, à l'Institut, où cet honorable académicien s'est plaint qu'on lui ait fait dire que les résultats de ses expériences sont appelés à étonner le monde. Il n'a jamais dit-il, ni prononcé ni écrit «*ces ridicules paroles*» que M. Pouchet lui a attribuées dans son dernier ouvrage sur l'hétérogénie (préface, p. XIII). M. Joly demande qu'on veuille bien consulter le tome 51 des *Comptes rendus officiels* de l'Institut, p. 352. Immédiatement ce recueil est apporté sur le bureau, et M. le bibliothécaire lit à la page indiquée cette phrase de M. Pasteur : «..... Je l'ai déjà dit à propos d'expériences qui seront exposées dans mon Mémoire, mais je vais aujourd'hui en donner des preuves qui *étonneront tout le monde.*»

Ainsi la réclamation de M. Pasteur ne porte que sur ce point : il n'a pas dit que ses expériences *étonneront le monde*, mais qu'elles *étonneront tout le monde.*

— M. Astre, appelé par l'ordre du travail, continue la lecture de son *Essai historique sur l'ancienne Bourse de Toulouse.* (Imprimé, page 96.)

— M. Joly entretient l'Académie des études qu'il a entreprises,

avec la collaboration de son fils, M. Emile Joly, sur la *structure, la formation et la régénération des os.*

On sait, depuis les belles expériences de Troja, que, si l'on détruit sur un os long la moelle et son réseau vasculaire, l'os soumis à cette opération ne tarde pas à périr, et finit même par disparaître. Mais en même temps il se forme autour de l'os ancien, un os nouveau qui enveloppe l'autre à la manière d'un étui.

D'après M. Flourens, la production de cet os nouveau serait due à la transformation du *périoste externe*, d'abord en cartilage, puis en tissu osseux; la disparition de l'os ancien devrait être attribuée au *périoste interne* ou *membrane médullaire.*

MM. N. et E. Joly ont répété sur des lapins les expériences de Troja, et, comme lui, ils ont obtenu la production d'un os nouveau autour de l'os ancien. Mais leurs observations, soit à l'œil nu, soit à l'aide du microscope, les amènent à conclure que ce sont les vaisseaux sanguins du périoste, et non le périoste lui-même, qui apportent dans l'os les matériaux de sa formation et de sa nutrition. Ce sont eux aussi qui opèrent la régénération du tissu osseux et qui effectuent la résorption de l'os ancien.

Quant au périoste interne, auquel M. Flourens attribue un rôle si important dans la formation et dans la résorption de l'os, MM. N. et E. Joly l'ont vainement cherché avec le plus grand soin. Ils n'ont vu qu'un réseau vasculaire, à mailles extrêmement lâches, entourant la moelle, et jamais ils n'ont aperçu la membrane médullaire qui, d'après l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris, se formerait, dans l'expérience de Troja, entre l'os ancien et l'os nouvellement reproduit.

Ils sont donc portés à croire que cette membrane n'existe pas, et que la formation, la régénération et la résorption du tissu osseux sont uniquement dues à l'action des vaisseaux sanguins, dont il est si abondamment pourvu, surtout chez les jeunes sujets.

M. Desbarreaux-Bernard, en appuyant ces idées, sous toutes réserves, cite la régénération des tendons, pour laquelle on ne peut très-certainement invoquer la présence d'un périoste, soit externe, soit interne, et qui s'opère par conséquent sous la seule influence du sang, source commune de tous les matériaux qui constituent la machine animale.

M. Clos signale à l'Académie un cas d'hybride bigénère (entre individus appartenant à deux genres distincts) qui lui a été communiqué par M. de Bermont, de Lavaur, avec autorisation de le publier. 21 janvier.

En 1829, un des serviteurs de M. de Bermont, cherchant a abbatre des oiseaux de passage, atteignit de quelques grains de plomb un cygne femelle à bee noir, qui ne fut qu'étourdi et vint tomber près de lui. L'animal fut placé dans le bassin du parc de M. de Bermont, en compagnie d'une oie mâle. Au bout de dix huit ans seulement, la femelle pondit 6 œufs, qui tous furent féconds; les produits qui atteignirent l'état adulte ressemblaient, par les caractères extérieurs et par le cri, les uns plus au cygne, les autres plus à l'oie. Ils ne vécurent pas longtemps. Bien que leur mère et l'oie mâle soient restés encore ensemble de longues années après cette nichée, il n'y eut plus d'autre ponte. Le cygne femelle étant mort à la date de cinq ou six ans, son compagnon, qui ne faisait que crier et se plaindre depuis ce moment, ne lui survécut que d'un mois environ.

Ce n'est pas, du reste, le premier fait de ce genre que la science ait consigné dans ses annales.

En 1808, Frédéric Cuvier publiait une *Notice sur l'accouplement d'un cygne chanteur et d'une oie*. Seulement, dans le cas rapporté par ce savant, l'hybride était né d'une oie femelle et d'un cygne sauvage mâle, et des neuf hybrides produits par cette union, un seul était éclos. (Voir son Mémoire dans les *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, tome XIII, page 119.)

M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, dans son *Histoire naturelle vegétale des règnes organiques*, tome III, p. 151, a donné une attention toute spéciale à ces sortes d'hybrides, énumérant les quelques faits acquis à la science par l'accouplement fécond entre deux espèces de genres différents. S'il n'est plus permis aujourd'hui de mettre en doute l'existence d'un certain nombre d'hybrides bigénères, il importe de recueillir avec soin tous les nouveaux faits que le hasard fournit.

A cet exemple remarquable d'hybridité bigénère, M. Joly en ajoute un autre tout à fait analogue qui se trouve dans les collections zoologiques de la Faculté des sciences de Toulouse. Il s'agit d'un produit hybride d'un cygne sauvage et d'une oie domestique, donné à la Faculté par M. Moquin-Tandon.

— M. Timbal-Lagrave communique à l'Académie, au nom de MM. Baillet, Contejean et au sien, une note ayant pour titre : *Une herborisation à Muret*. (Imprimé page 163.)

28 janvier. M. Barry, appelé par l'ordre du travail, signale à l'Académie quelques-uns des monuments épigraphiques récemment découverts dans la région centrale des Pyrénées.

Un de ces monuments est originaire de la vallée d'Aure, dont le contingent épigraphique est encore très-faible à l'heure qu'il est. Deux autres proviennent de la vallée du Salat, et les trois derniers appartiennent à celle de la Garonne.

— M. Devals, Membre correspondant de l'Académie, en résidence à Montauban, lit un Mémoire sur la ville de Montricoux, dans le département de Tarn-et-Garonne. (Imprimé, page 122.)

M. de Clausade ne sait pas si l'étymologie de Montricoux est bien *Mont-Rugueux* et s'il ne vaudrait pas mieux l'interpréter par *Mont-Riche*.

M. Astre fait remarquer que la date de 1277 pour la charte de la ville de Montricoux, qui rappelle celle de Bioulle, autre ville du même département en 1274, rappelle aussi celle qui fut donnée à la ville de Toulouse en 1272. Il croit que le mouvement communal, qui se fit alors en cette capitale du Languedoc, s'étendit aux villes voisines, qui suivirent son exemple et voulurent aussi avoir leur charte.

M. Baudouin ne croit pas que le mot de *prud'hommes* employé dans la charte de Montricoux désigne une classe de *bourgeois*. Il signifie seulement, d'une manière vague, les bons ou les meilleurs des habitants, dans le même sens qu'on dit encore aujourd'hui un conseil de *prud'hommes*.

M. CLOS donne lecture d'une Notice nécrologique sur M. Moquin-Tandon, ancien associé ordinaire, puis correspondant de l'Académie et Membre de l'Institut de France. (Imprimé, page 5.) 4 février.

— M. ARMIEUX, appelé par l'ordre du travail, lit un Mémoire sur les *marais souterrains*. (Imprimé, p. 249.)

— M. Garrigou, au nom de M. Duportal, ingénieur des ponts et chaussées à Villeneuve-d'Agen, et au sien, communique à l'Académie les résultats d'une exploration géologique qu'ils ont faite dans le département de Lot-et-Garonne, aux environs de Monsemprose, près Fumel. Là, dans une carrière de pierres et de dalles calcaires, appartenant à l'étage cénomanien du terrain crétacé et portant le nom de *Las Pelinos*, est un puisard où se trouve une brèche à ossements de l'époque quaternaire.

Cette brèche, que M. Combes, pharmacien à Fumel, vient de faire connaître, contient une faune d'un grand intérêt paléontologique et anthropologique.

« Nous avons pu, dit M. Garrigou, y reconnaître les espèces suivantes :

» Trois espèces de bœufs, dont l'un est sans doute l'*urus* et les autres appartiennent à des espèces plus petites ; deux espèces de chevaux, dont l'une est moitié plus petite que l'autre, un cerf de la taille du chevreuil, le renne représenté par quelques rares ossements, *cervus elaphus*, le castor, deux rongeurs plus petits, la chauve-souris, le lièvre, l'*hyena spelœa*, l'*ursus spelœus*, le grand chat des cavernes, le loup, un chien plus petit, le renard, la perdrix, le coq de bruyère, et enfin un autre oiseau de la taille de la grive. Ainsi 23 espèces de vertébrés ont pu être reconnues dans les débris que nous avons retrouvés.

» Avec ces ossements gisaient à toutes les hauteurs des hélices comestibles vivant encore dans le pays, comme on en a toujours retrouvé dans les cavernes et dans les brèches de formation quaternaire.

» De très-nombreux silex taillés, de toutes formes et de toutes dimensions, gisaient avec ces ossements dans un vrai limon argileux, contenant aussi quelques rares cailloux roulés.

» Un très-grand nombre d'ossements fragmentés existent aussi dans ce puisard, et ces ossements se rapportent aux espèces que nous avons énumérées, soit de carnassiers, soit d'herbivores. Les cassures produites sur ces os sont exactement pareilles à celles faites sur les ossements appartenant *à l'âge de la pierre*. Elles sont une preuve de plus de l'existence de l'homme à l'époque où vivaient les espèces qui ont fourni les débris que nous avons retrouvés. »

Le puisard se trouve rempli de la manière suivante : à la base, brèche osseuse de 2 mètres d'épaisseur ; au-dessus, couche épaisse d'un limon argileux ; au-dessus, enfin, couche composée de terre végétale et de fragments anguleux de pierres calcaires ; cette couche arrive jusqu'à la surface et se confond avec la couche de terre végétale qui recouvre le sol.

Pour MM. Garrigou et Duportal, cette brèche, de l'âge du grand ours des cavernes, concourt une fois de plus à fournir les preuves de l'existence de l'homme au commencement de l'époque quaternaire.

18 février. M. Joly communique, en son nom et en celui de son fils, le résultat des nouvelles expériences qu'ils ont entreprises dans le but de savoir si, comme l'a prétendu un de nos plus célèbres physiologistes (M. Flourens), la garance, administrée aux femelles pleines ou en état de lactation, communique à leurs os, ainsi qu'à ceux de leurs petits, un teinte rouge très-prononcée. (A imprimer.)

— M. Barry signale à l'Académie les falsifications dont les *poids* inscrits des villes du Midi commencent à être l'objet, et contre lesquelles les collecteurs devront désormais se tenir en garde.

Cette coupable industrie, qui devait tôt ou tard atteindre la stathmétique, comme elle a successivement atteint la numismatique ancienne, celle du moyen âge et la sigillographie, s'exercerait même sur une assez large échelle, s'il faut en juger par un récent envoi que M. Barry a reçu d'une des grandes villes du Midi (Carcassonne), et qui ne comptait pas moins de dix pièces fausses appartenant aux villes rares de Rabastens (1289), Cordes (1280, 1283), et Gaillac (1281). Ce serait donc jusqu'à présent, dans les limites de l'ancien Albigeois, que se renfermeraient les contrefaçons. Mais il n'y a pas de raison pour qu'elles n'essayassent d'en sortir bientôt, si ce premier essai leur réussissait, et pour qu'elles ne s'attaquent de proche en proche aux provinces voisines, au Quercy, au Rouergue, au Languedoc proprement dit, très-riche aussi en monuments stathmétiques.

Ces poids, visiblement coulés sur des originaux antiques, et coulés ensemble à ce qu'il parait, semblent fabriqués avec le même cuivre et sont marqués extérieurement des mêmes caractères. Le champ en est grenu et sablé à l'avers et au revers. Au lieu de cette patine, plus ou moins vive, dont la teinte et l'aspect varient d'échantillon en échantillon, ils ont tous la même robe, une robe d'un rouge sombre et mat, que le cuivre déchire de loin en loin en tons criards. Les tranches, dont le profil varie, dans la même ville, de série en série, sont ici uniformément plates de ville en ville. Les points de repère des deux légendes, régulièrement adossés, au XIII[e] siècle surtout, ne se correspondent plus d'une manière symétrique. Enfin, on reconnaît, en les pesant, que leur poids diffère notablement quelquefois de celui des poids antiques; ce qni doit tenir à des procédés de fonte hâtifs et peu soignés, et probablement aussi à la qualité de cuivre que l'on choisissait avec beaucoup d'attention, au beau temps de la stathmétique dans la plupart des villes, à Rabastens notamment, où les marques et poids de la ville devaient être tous en bronze de Chypre ou du Levant (*marchas pondera œris Levanti*, charte de 1288, chez M. Clément Compayre, *Etud. hist. sur l'Albigeois et le Castrais*, p. 450).

M. Barry, qui a cru devoir ces indications charitables à ses confrères en stathmétique, tous les jours plus nombreux, rappelle en

terminant, aux amateurs sérieux qui possèdent des poids authentiques et rares, qu'il y a au moins imprudence de leur part à les confier au premier venu et sans être certain de l'usage qu'on veut en faire. Quant aux amateurs et aux marchands inexpérimentés dont la bonne foi serait ainsi surprise, ils trouveront, à tous les degrés de juridiction, un recours assuré contre les faussaires dont ils auraient été les dupes.

M. de Clausade a reconnu, dans les faux poids dont M. Barry vient de parler, une contrefaçon de ceux qu'il avait envoyés à la dernière exposition de la ville d'Albi, sous la condition expresse que personne n'y toucherait, encore moins n'en prendrait aucun dessin, ni ne les moulerait. Il y a donc eu là un abus de confiance, en même temps qu'un véritable vol, fait dans des intentions déloyales. Il prie l'Académie d'en informer le public en attendant qu'il avise aux moyens d'atteindre et de punir les faussaires.

Plusieurs Membres indiquent divers moyens sur lesquels l'Académie reconnaît n'avoir point à se prononcer; mais elle décide que cet incident sera relaté avec détail en son procès-verbal, et que les journaux seront invités à le publier.

25 février. M. Hamel, appelé par l'ordre du travail, lit une étude sur les *origines de la prose en Grèce*. (Imprimé, p. 358.)

3 mars. M. Lavocat, désigné par l'ordre du travail, communique à l'Académie un nouveau fait tératologique confirmant la théorie vertébrale de la tête. (Imprimé, p. 168.)

— M. Joly, en son nom et au nom de MM. Pouchet et Ch. Musset, ses collaborateurs, communique à l'Académie une lettre, en date du 25 février dernier, par laquelle l'Institut de France les invite à se rendre à Paris, le 1er mars, pour y répéter, devant la Commission nommée à cet effet, celles de leurs expériences sur l'*hétérogénie*, qui sont en opposition formelle avec les résultats obtenus par M. Pasteur.

M. Joly donne ensuite lecture de la lettre collective que ses collaborateurs et lui viennent de faire à l'invitation qui leur est adressée.

« Nous nous empresserions, disent-ils, de nous rendre à l'appel qui nous est fait, si le succès de nos expériences *essentiellement physiologiques*, ne dépendait, en grande partie, des conditions *naturelles* dans lesquelles on doit se placer, et notamment de la température atmosphérique. »

Or, l'époque fixée par l'Institut (du 1er au 15 mars) est, on le

conçoit, des plus défavorables, en raison même du froid qui règne ou peut régner à Paris dans la première quinzaine de mars. La prudence la plus vulgaire exige donc que, dans une épreuve aussi délicate et aussi décisive, les hétérogénistes ne s'exposent pas à compromettre les résultats d'après lesquels la Commission devra se prononcer. En conséquence, MM. Joly, Pouchet et Musset prient l'Académie des sciences de Paris, de vouloir bien ajourner à l'été prochain les expériences qu'ils seront heureux de répéter devant elle.

— Conformément à la proposition qui en avait été faite dans la dernière séance, M. Paul Raymond, archiviste du département des Basses-Pyrénées à Pau, est élu, au scrutin secret, correspondant de l'Académie dans la classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

M. Clos, appelé par l'ordre du travail, communique un Mémoire sous ce titre : *Examen critique de la loi de balancement organique dans le règne végétal*. 10 mars.

Journellement invoquée par les naturalistes modernes, la loi *du balancement* organique, proclamée d'abord par Gœthe et par Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, n'a point encore été soumise, du moins en ce qui concerne le règne végétal, à un examen spécial et sérieux. C'est pour combler, en partie du moins, cette lacune, que M. Clos a essayé de rassembler et de discuter le plus grand nombre possible de faits afférents à cette question. Il fait remarquer que, si l'on voulait donner à ce sujet toute l'extension qu'il comporte, il faudrait rechercher et énumérer les applications de *la loi de balancement* à la physiologie générale, aux appareils et aux divers organes des plantes, à tous les degrés de la classification (embranchements, classes, familles, genres, espèces, variétés, individus), à la dispersion des végétaux à la surface du globe. Mais, devant un cadre aussi étendu, l'auteur a dû se restreindre, et il s'est borné à l'étude des *organes*. La plus grande partie des faits rapportés dans son travail plaident en faveur du balancement organique. Cependant il en cite un certain nombre où la corrélation entre le développement exagéré d'un organe et l'atrophie des parties voisines n'est pas manifeste. Il en est de la *loi de balancement* comme de la plupart des lois du monde organique, qui sont toutes sujettes à exceptions. Etudiant successivement les applications du balancement organique dans les faits normaux et les faits tératologiques ou d'anomalie, M. Clos montre que la loi se trouve plus généralement vérifiée dans ceux-ci que dans les autres.

— M. Brassinne, au nom d'une Commission composée de M. Tillol et de lui, fait un rapport sur une *machine à confectionner la chaussure à vis*, de M. Gélis. En se résumant, M. le Rapporteur formule les conclusions suivantes :

« La machine de M. Gélis est bien conçue, simple et d'un usage facile. M. Carolis, qui est honorablement connu comme mécanicien, a prêté à l'inventeur le concours de son expérience, et, par ses soins, le nouvel appareil a acquis une grande précision. Il faut espérer que M. Gélis, en facilitant la confection d'une chaussure solide et élégante, rendra son prix moins élevé, et permettra à l'industrie d'augmenter, au profit de la consommation, une utile fabrication. »

M. de Planet fait observer que, d'après les détails donnés par M. le Rapporteur, cette machine paraît avoir, quant à la production de la vis et à son introduction simultanée dans la semelle, plusieurs ressemblances avec celle qu'il a vue à l'Exposition universelle de 1855, à Paris.

— M. Barry lit, au nom de M. Devals, correspondant de l'Académie à Montauban, une note sur un vase antique, récemment trouvé à Grand (Vosges), dont il envoie le dessin et la description. Ce vase est en terre noire, décoré de deux guirlandes de feuilles blanches, en relief, et porte cette inscription : *Parce picatum da amineum*. M. Devals traduit cette inscription et entre en des détails intéressants sur le *vinum picatum* et le *vinum amineum*.

— M. le Secrétaire perpétuel dit qu'en lui remettant la note qui vient d'être lue, M. Devals lui a annoncé qu'on vient de faire de nouvelles fouilles non loin de la grotte de Bruniquel, et qu'on y a trouvé des objets précieux pour la science. M. le Président donne quelques explications sur ces fouilles.

17 mars. M. Baudouin, appelé par l'ordre du travail, lit l'*introduction d'une Histoire de France au XIe siècle*. (Imprimé, p. 280.)

7 avril. M. Desbarreaux-Bernard lit, au nom de MM. Filhol, Lacassin et au sien, le préambule d'un travail relatif à la question des eaux potables dans le département de la Haute-Garonne. (Imprimé, page 113.)

— M. Astre, continuant ses précédentes communications sur l'institution Smithsonienne, rend compte du rapport annuel pour 1861, publié en 1862 par les soins du Secrétaire général M. Henri.

— M. Baudouin présente, au nom d'une Commission, un rapport sur la monographie du Mas-Grenier, par M. Jouglar, notaire

à Bouillac. Il propose d'accorder à l'auteur de ce travail le titre de correspondant, qu'il avait sollicité.

M. Baillet lit, au nom de M. Filhol et au sien, un Mémoire ayant pour titre : *Études sur la composition et les propriétés toxiques de quelques espèces du genre Lolium*. Les auteurs, après avoir rappelé qu'ils ont démontré, dans un précédent travail, que le grain de l'ivraie enivrante *Lolium temulentum* L., renferme un principe soluble dans l'éther, et un autre soluble dans l'eau qui agissent tous deux sur l'économie animale, mais d'une manière différente et avec une activité variable suivant les animaux auxquels on les administre, établissent qu'il était d'autant plus intéressant de faire les mêmes recherches sur d'autres espèces du genre *Lolium*, que jusqu'à présent on avait considéré l'ivraie enivrante comme étant la seule de nos graminées indigènes qui fût susceptible d'agir comme poison. C'est là ce qui les a engagés à étudier la composition et les propriétés toxiques des *Lolium linicola* Sond., *Lolium italicum* Braun et *Lolium perenne* L. 14 avril.

Par leur composition, les trois espèces que nous venons de nommer, ne diffèrent pas de l'ivraie enivrante, quant à la nature des principes que l'on trouve dans leurs grains : les proportions seules sont changées, ainsi que l'on pourra s'en convaincre en jetant les yeux sur le tableau suivant, où se trouve indiquée comparativement la composition de chaque espèce.

	L. LINICOLA.	L. ITALICUM	L. PERENNA.
Amidon	30,85	21,70	29,60
Glucose	0,52	0,60	1,70
Huile verte	1,20	1,85	1,95
Matière jaune	1,54	0,75	0,80
Dextrine	1,20	1,50	1,50
Albumine	14,25	16,40	10,50
Matière extractive	23,29	23,70	25,65
Son	22,00	27,50	22,40
Cendres	5,15	6,00	5,90
	100,00	100,00	100,00

C'est en traitant le grain par l'éther que l'on en sépare l'*huile*

verte, à laquelle se trouve alors associée la *matière jaune*. Quant à la matière *extractive*, on l'obtient en soumettant à l'action de l'eau, le grain préalablement épuisé par l'éther. Ces deux substances, l'*huile verte contenant encore la matière jaune* d'une part, et de l'autre la *matière extractive*, sont les seuls produits tirés de l'ivraie du lin qui possèdent la propriété d'agir énergiquement sur l'économie animale. L'une et l'autre provoquent des symptômes identiquement semblables à ceux que font naître les préparations analogues tirées de l'ivraie enivrante. L'*huile verte*, par exemple, détermine chez le chien, comme chez le chat, de la salivation, des vomissements, des tremblements généraux, des mouvements convulsifs plus ou moins violents, une raideur tétanique très-marquée dans le cou, dans les membres, dans la queue, une exagération évidente dans la sensibilité générale, puis de la somnolence. L'action de la *matière extractive* sur les mêmes animaux se traduit aussi par de la salivation, des vomissements et des mouvements convulsifs, mais on n'observe que peu ou point de tremblements, et jamais de raideur tétanique dans les différentes régions du corps. Ces symptômes sont remplacés par une sorte de prostration musculaire tellement profonde, qu'à un moment donné, toutes les articulations des membres fléchissant à la fois sous le poids du corps, l'animal tombe lourdement sur le sol sans pouvoir se relever. Cette chute est toujours précédée de l'apparition des corps clignotants qui s'avancent en avant des globes oculaires et les recouvrent presque entièrement. Enfin, sous l'influence de la matière extractive, la sensibilité est émoussée; et l'animal, quand il ne succombe pas rapidement, tombe dans un état de somnolence très-marquée.

Dans les expériences tentées par MM. Baillet et Filhol, l'*huile verte* tirée de 500 grammes d'ivraie du lin, a fait mourir une chienne de taille assez élevée, après quatre jours de souffrances. A dose représentant 400 grammes de grains, elle a rendu un chat adulte très-malade, mais elle ne l'a point tué.

Il a suffi de faire prendre à un fort chien toute la *matière extractive* de 500 grammes d'ivraie linicole pour le faire périr en soixante-cinq minutes. Un petit épagneul a succombé en deux heures dix minutes après avoir pris le même produit tiré de 225 grammes de ce grain. Mais un chat adulte a résisté à la même dose et s'est rétabli complétement après une demi-journée de souffrance, et une nuit de sommeil.

La *matière extractive* de l'ivraie du lin, comme celle de l'ivraie enivrante, laisse sur le cadavre tous les caractères d'une conges-

tion des centres nerveux, ceux d'une congestion du foie, et ceux d'une altération du sang qui, dans toutes les parties de l'économie, se présente avec une couleur noire très-foncée. Le plus souvent aussi il y a des traces d'irritation dans le tube digestif.

En présence des symptômes et des lésions déterminées par les produits tirés de l'ivraie du lin, les auteurs n'hésitent pas à considérer cette espèce comme renfermant des principes de même nature que ceux dont ils ont démontré la présence dans l'ivraie enivrante. Seulement ils font observer qu'en opérant sur des quantités égales de grain de ces deux espèces, on obtient des produits qui sont doués d'une activité inégale, de telle sorte qu'ils sont disposés à admettre que les principes actifs doivent exister dans le *Lolium linicola* Soud., en quantité plus grande que dans le *Lolium temulentum* L.

MM. Baillet et Filhol n'ont pu réussir encore à isoler entièrement les principes actifs contenus dans l'*huile d'ivraie* et dans la *matière extractive*. Dans la première partie de leur travail, celle où ils ont étudié la composition et les propriétés de l'ivraie enivrante, ils ont considéré la *matière jaune* comme étant la substance qui donne à l'*huile verte* toute son activité. Des recherches plus récentes leur ont fait voir que cette matière jaune n'est pas encore le principe actif entièrement isolé, car ils en ont séparé de la *cholestérine* qui paraît s'y trouver en proportion variable suivant les espèces du genre Lolium sur lesquelles ils ont opéré. Il y aura donc de nouvelles recherches à faire sur ce point. Toutefois la présence de la cholestérine dans la matière jaune est dès à présent un fait important à constater; car elle permet de comprendre comment il se fait que l'*huile verte* tirée des grains des diverses espèces d'ivraie, agisse avec une activité qui n'est pas en rapport avec la proportion de matière jaune qu'elle renferme, ce qui devrait être, si cette matière était réellement le principe actif à l'état de pureté.

Les auteurs font observer également que les propriétés toxiques des graines des diverses espèces d'ivraie, ne sont pas en rapport avec la proportion de *matière extractive* que l'on en sépare en recourant à l'action de l'eau, et ils expliquent cette particularité en faisant remarquer que le principe actif est associé à d'autres substances dans la *matière extractive* et que jusqu'à présent ils n'ont pu déterminer en quelle quantité il s'y trouve.

Enfin, MM. Baillet et Filhol terminent leur étude sur l'ivraie du lin, en rappelant que les graines de cette espèce existent souvent en assez grande quantité dans la graine de lin des pharmacies.

C'est pour eux une occasion de recommander d'en purger cette graine, lorsqu'elle doit être employée à faire des tisanes, bien que cependant ils ne croient pas que la petite quantité de *Lolium linicola* Soud., qui céderait alors ses principes actifs à l'eau, puisse faire courir aux malades des dangers sérieux.

La dernière partie du travail de MM. Baillet et Filhol est consacrée à l'étude des *Lolium italicum* Braun., et *Lolium perenne* L. Elle démontre que ces deux espèces renferment de la *matière jaune* et de la *matière extractive*, et que cependant elles sont bien loin d'être aussi dangereuses que les *Lolium temulentum* L. et *Lolium linicola* Soud. L'*huile* et la *matière extractive* tirées de l'ivraie d'Italie, données à des chiens à doses très-élevées, ont été à peu près sans action. Il en a été de même de la *matière extractive* obtenue du *Lolium perenne* L. Mais l'*huile* extraite du grain de cette dernière espèce, n'a pas été absolument inactive. En la faisant prendre à des chiens, à des doses représentant 700 grammes, un kilogramme et 2 kilogrammes de grain, on a provoqué chez les animaux des symptômes entièrement semblables à ceux que fait naître la même substance lorsqu'elle est préparée avec les grains de l'ivraie enivrante ou de l'ivraie linicole. Aussi les auteurs pensent-ils pouvoir conclure de leurs expériences que, dans l'ivraie d'Italie, il n'existe que peu ou point des principes actifs qui donnent à l'ivraie enivrante ses propriétés toxiques; que l'ivraie vivace ne contient que peu ou point du principe soluble dans l'eau, mais qu'elle doit renfermer une certaine proportion du principe actif soluble dans l'éther, associé à de la cholestérine dans la matière jaune.

— Conformément à l'ordre du jour, il est procédé à la nomination d'un Associé correspondant dans la classe des Inscriptions et Belles-lettres. M. Jouglar, notaire à Bouillac (Tarn-et-Garonne), obtient la majorité des suffrages.

— M. Joly communique, en son nom et au nom de son fils Emile, les résultats définitifs des expériences qu'ils ont entreprises dans le but de déterminer l'influence réelle d'une alimentation mêlée de garance sur l'organisme des femelles de mammifères et sur celui de leurs produits. (A imprimer.)

21 avril. M. Filhol dépose une copie de deux lettres qui lui ont été adressées par M. le docteur Pruner-Bey, au sujet de deux crânes humains offerts au Musée de la ville par M. de Sambucy-Luzençon. D'après M. Pruner-Bey, ces crânes, qui sont fort anciens,

et par cela même très-précieux, appartiennent au type celtique, et l'un d'eux est pur de tout mélange.

— M. Leymerie, appelé par l'ordre du travail, communique une théorie de l'origine et du mode de formation du calcaire et de la dolomie. (Imprimé, page 307.)

M. le Recteur communique deux lettres de MM. Lafforest, inspecteur de l'Académie universitaire à Tarbes, et Sempé, instituteur primaire à Thermes, qui annoncent la découverte de divers objets dans des fouilles faites à Thermes. M. Leymerie est chargé de rédiger une instruction sur la manière dont ces travaux devront être dirigés. 28 avril.

— M. le Recteur communique une autre lettre de M. Lafforest, qui annonce que M. Brun, instituteur primaire à Vieille-Aure, a découvert parmi d'anciens manuscrits une chronique contenant des renseignements historiques sur la vallée d'Aure. Quand cette chronique aura été copiée, elle sera communiquée à l'Académie.

— M. Filhol met sous les yeux de l'Académie divers fossiles offerts au Musée d'Histoire naturelle de la ville par M. Dubreuil, Maire de Dieupentale, et MM. François et Julien Chanac. Ce sont des fragments de mâchoire d'*anfracoterium minus*, de crocodile, d'ossements d'amphycion, une mâchoire d'un petit ruminant et une tortue fossile.

M. Filhol ajoute que M. le Maire de Dieupentale a bien voulu lui promettre de faire réserver, à l'avenir, tout ce qu'on trouvera pendant l'extraction de la marne destinée à la fabrication des briques, et de l'offrir à la ville pour son Musée.

— M. de Planet lit un mémoire ayant pour titre : *Observations sur les eaux limoneuses de la Garonne*. (Imprimé, page 343.)

A l'occasion d'un article des comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, concernant un Mémoire de MM. Garrigou et Martin, sur divers objets qu'ils ont trouvés dans la caverne d'Espalungue, à un kilomètre environ du village d'Arrudy, dans le département des Basses-Pyrénées, M. Filhol annonce que ces messieurs ont fait don de ces objets au Musée de la ville. 4 mai.

— Conformément à l'ordre du jour, il est procédé à l'élection de deux associés ordinaires dans la classe des Inscriptions et Belles-lettres.

M. Victor Fons, juge au tribunal de 1re instance, et M. Théron de Montaugé, ayant obtenu le nombre de suffrages prescrit par le règlement, M. le Président les proclame membres de l'Académie.

— M. Desbarreaun-Bernard communique une note de M. de La Rhoëllerie, sous-préfet à Saint-Afrique, département de l'Aveyron, concernant plusieurs objets trouvés dans deux dolmens, jusqu'à présent inexplorés, de ce canton. Cette note, qu'une indisposition de M. Desbarreaux-Bernard l'a empêché de présenter plus tôt, et qui a été insérée en divers journaux, sera conservée dans les archives de l'Académie. Les objets qu'elle mentionne seront déposés par M. Desbarreaux-Bernard dans le Musée de la ville.

— En son nom et au nom de M. Musset, son collaborateur, M. N. Joly communique à l'Académie le résultat des observations qu'ils ont faites, l'été dernier, sur la *sulfuraire* des eaux thermales de Luchon. (Imprimé, page 356.)

12 mai. Cette séance a été consacrée à la communication des divers travaux qui doivent être lus dans la séance publique du 22 courant.

19 mai. M. Emile Vaïsse, appelé par l'ordre du travail, communique à l'Académie un mémoire intitulé : *Lucilio Vanini : sa vie, sa doctrine, sa mort* (1585-1619). (Imprimé, page 313.)

—M. F. Garrigou, membre correspondant, présente un mémoire sur l'étude géologique de la vallée de l'Ariége, depuis l'extrémité sud de la vallée de fracture de cette rivière, jusqu'à son extrémité nord. M. Garrigou exprime ses regrets de ne pas voir M. Leymerie présent à la séance, car ses opinions différant de celles du savant professeur, il aurait été heureux de pouvoir exposer lui-même ses théories à son honorable confrère.

L'Ariége suit dans la montagne une direction qui représente un Z (zède) dont chaque branche est étudiée séparément.

1°. Branche sud, de l'Hospitalet à Ax. On rencontre dans toute cette étendue des terrains de transition, puis des micaschistes passant au granite, au gneiss et à la pegmatite. Les sources Timbal ou de Saliens ainsi que celles de Mérens naissent dans cette dernière roche. Les mêmes accidents minéralogiques se suivent jusqu'à Ax, dans les granites et les gneiss.

Parmi les stations d'eaux sulfureuses, Ax est l'une des plus riches des Pyrénées, par l'abondance de ses sources. M. Garrigou y a montré à MM. Louis Martin, Filhol, François et Chambert, il y a bientôt trois ans, le second gisement de mica palmé connu jusqu'ici, et qu'il a été le premier à voir. La présence de cette roche ainsi que celle de minéraux déjà trouvés par M. François dans les granites d'Ax, tels que la tourmaline, le grenat, la pinnite, les pyrites, a fait faire la remarque à MM. Garrigou et

Martin, devant les savants dont les noms précèdent, de la ressemblance frappante qui existe entre les eaux d'Ax et de Luchon, où les sources naissent dans des roches identiques à celles que nous venons de décrire. Cette ressemblance avait été établie chimiquement par M. Filhol, dont les savantes et minutieuses analyses ont si souvent éclairé la géologie des Pyrénées.

2°. Branche ouest, d'Ax à Tarascon. Depuis Ax jusqu'à Bouan, l'Ariége coule sur les terrains de transition traversés et tourmentés par l'ophite. A partir de Verdun et de Bouan, commencent des calcaires déterminés, dès 1861, par MM. Rames, Garrigou et H. Filhol comme jurassiques. Ce terrain jurassique se prolonge jusqu'à Bedeillac et Rabat, comme l'a démontré M. Garrigou en 1862. Dans toutes ces régions existe aussi le terrain crétacé inférieur avec la *terebratula Cuvieri*, fossile caractéristique. Ce dernier terrain commence par une brèche qui repose en stratification complétement discordante sur les schistes jurassiques, et il finit par le vrai calcaire à dicerates de Dufrenoy, pareil à celui de Saint-Sauveur près Foix, déterminé crétacé inférieur par M. Leymerie.

C'est dans ces régions que MM. Garrigou et H. Filhol ont examiné près de cinquante grottes ou couloirs, dans lesquels ils ont trouvé des restes paléontologiques indiquant l'existence de l'homme dans les temps antédiluviens et antéhistoriques; ce qui a fait dire à M. le professeur d'Archiac, dans ses leçons au Jardin des Plantes de Paris : « Nous aurions ainsi, dans ces seules vallées du bassin » de l'Ariége, les éléments d'une chronologie humaine que nous » n'avons encore trouvée nulle autre part aussi compléte sur un » aussi petit espace. »

3°. Branche nord, de Tarascon à Foix. Depuis le point de départ jusqu'à Saint-Antoine, existent les mêmes roches qu'à Ax avec les mêmes minéraux.

La vallée de Celles et de Saint-Paul, que M. Leymerie suppose formée par un terrain appartenant à l'étage jurassique, a surtout occupé M. Garrigou. L'opinion émise par le savant professeur de Toulouse a quelque temps ébranlé les idées acquises sur cette intéressante vallée par M Garrigou; et c'est seulement après avoir passé douze jours en course sur ce point, soit seul, soit avec ses deux amis MM. Louis Martin et Mussy, et après avoir étudié le même terrain sur une étendue de près de 200 kilomètres, depuis Celles jusqu'à Saint-Christau (Basses-Pyrénées), que l'auteur du mémoire a persisté dans sa première croyance à l'étage crétacé supérieur dans la vallée de Celles. Des rudistes, fossiles caractéris-

tiques de cet étage, et la superposition des terrains jurassiques, crétacé inférieur et crétacé supérieur, reposant les uns sur les autres en stratification complétement discordante, les deux derniers étant séparés par une brèche très-apparente au village du Sourd et au village Caraybat, ont donné à M. Garrigou des preuves suffisantes pour qu'il maintienne sa première assertion.

A Foix, comme l'avait remarqué M. Leymerie, existe au mamelon de Saint-Sauveur un plissement du terrain jurassique recouvert par un vrai placage de terrain crétacé inférieur, au pied duquel existe le crétacé supérieur.

De Foix jusqu'à Varilhes, la vallée a été décrite par MM. l'abbé Pouech, de Pamiers, et Leymerie, avec un soin assez grand, pour que M. Garrigou ne croie pas devoir rien ajouter aux observations de ces savants.

Séance publique du 22 mai. Cette séance est ouverte par une allocution de M. le Président.

— M. Astre prononce l'éloge de M. Urbain Vitry, ancien Secrétaire perpétuel de l'Académie.

— M. Filhol présente le rapport sur la question proposée pour le concours de cette année.

— M. Joly, en remplacement de M. Leymerie absent, donne lecture du rapport sur le Concours des Médailles d'encouragement à décerner dans la Classe des Sciences.

— M. Baudouin lit un rapport de même nature pour la Classe des Lettres.

— M. le Secrétaire perpétuel proclame les noms des Lauréats, qui viennent successivement recevoir les récompenses qui leur ont été accordées, et fait connaître les sujets de prix pour les années 1865, 1866 et 1867. (Imprimé, page 244-248).

26 mai. L'ordre du jour indique la nomination des membres du bureau et des commissions pour l'année 1865. Le scrutin a donné successivement les résultats suivants :

Président, M. Filhol;
Directeur, M. Clos;
Secrétaire-adjoint, M. Vaïsse.

Comité d'impression.

MM. de Planet, Noulet et Barry.

Comité économique.

MM. Tillol, Gaussail et Baudouin.

Aux termes de l'article 20 des règlements, M. le Président désigne M. Astre pour remplir les fonctions d'économe.

— M. Lavocat présente à l'Académie un fœtus double de canard appartenant au genre *thoradelphe*, de la famille des monocéphaliens, recueilli par M. Remaury, docteur-médecin à Saverdun (Ariége).

Cette anomalie, rare, présente les caractères suivants : une tête, un cou, deux ailes, deux thorax réunis en une cavité commune ; puis, séparation complète des deux troncs, qui sont à l'état normal et pourvus chacun de deux pattes.

Après avoir rappelé que ces caractères sont à peu près les mêmes chez les déradelphes, M. Lavocat fait remarquer que, dans ce dernier genre, il y a toujours quatre membres thoraciques. Recherchant la cause de cette différence entre deux genres si voisins, il la trouve dans l'existence de deux cous chez les déradelphes, tandis qu'il n'y en a qu'un chez les thoradelphes.

Dans les deux cas, l'état des cous explique le nombre des extrémités supérieures.

En conséquence, M. Lavocat considère les faits tératologiques dont il est question comme venant à l'appui de la théorie qu'il a soutenue, il y a déjà quelque temps, relativement aux membres supérieurs et à la détermination de leur véritable siége. Il en conclut que les prétendues extrémités thoraciques sont réellement des *membres cervicaux*.

M. Leymerie envoie à l'Académie une *Esquisse de la vallée de l'Ariége*, qui a été publiée récemment dans le Bulletin de la Société géologique. Dans la lettre qui accompagne cet envoi, il dit, entre autres choses, que ce Mémoire témoigne qu'il n'a jamais exprimé que des doutes sur la question de l'étage auquel appartient le terrain de la vallée de Saint-Paul. 2 juin.

— M. le Secrétaire perpétuel lit une Note de M. Filhol, Président de l'Académie, et de M. Melliés, lauréat de l'Académie, sur la composition chimique d'un des fragments de l'aérolithe tombé le 14 mai dernier à Orgueil, près de Montauban. (Imprimé, p. 379.)

— M. Barry communique à l'Académie un certain nombre de monnaies romaines, récemment découvertes à l'Isle-en-Dodon, dans le lit de la Save. Ces monnaies, qui sont toutes en bronze, sont très-frustes pour la plupart. Elles appartiennent presque toutes à la série des monnaies coloniales de Nîmes, au type du palmier et du crocodile, très-répandus, comme on le voit, dans



la Gaule méridionale, où elles paraissent avoir formé, pendant un ou deux siècles, la monnaie courante du pays, car elles y sont relativement plus communes que les monnaies impériales de coin romain connues sous le nom de grands, de moyens et de petits bronzes. Ce qui donne un intérêt particulier à la petite découverte sur laquelle M. Barry attire l'attention de l'Académie, c'est que toutes les pièces dont elle se compose ont été coupées à la lime et divisées régulièrement en deux et même en quatre parties distinctes.

On a expliqué de diverses manières cette *taille* des monnaies de bronze dont on rencontre des fractions dans le sol de toutes les localités antiques, mais que l'on y trouve rarement réunies en aussi grand nombre.

Les anciens numismatistes, qui n'envisageaient guère l'antiquité que sous ses aspects nobles, touchants, ou dramatiques, y voyaient des souvenirs ou des gages d'hospitalité, *tesseræ hospitalitatis*, que de nobles amis échangeaient en se quittant; hypothèse très-flatteuse à coup sûr pour les *provinciales* de l'Ile-en-Dodon, où l'on aurait compté les amis par centaines.

M. Barry est tenté de croire, en s'autorisant entre autres arguments de la petite découverte qu'il vient de signaler, que l'on n'avait d'autre but, en divisant ainsi les monnaies de bronze, que d'obtenir des fractions analogues aux pièces de deux liards et aux liards de notre ancienne monnaie, et que le petit trésor de l'Ile-en-Dodon pourrait fort bien n'être autre chose que le sac d'une ménagère du pays, ou d'une paysane des environs, perdu en traversant la Save, au retour du marché.

Sans insister sur le caractère fruste des monnaies que l'on sacrifiait ainsi, et sur l'extrême rareté des fractions inférieures de la monnaie courante, de la monnaie coloniale, surtout dans les deux premiers siècles, M. Barry rappelle à ce sujet que ce procédé un peu brutal n'était pas inconnu en Italie et même dans les villes grecques, où l'on rencontre assez fréquemment des monnaies coupées de la même manière et probablement dans le même but.

9 juin. M. LAROQUE, appelé par l'ordre du travail, communique à l'Académie la première partie d'un Mémoire ayant pour titre : *Sur les mouvements vibratoires des membranes et sur la théorie de l'audition.*

Dans cette première partie, M. Laroque rappelle d'abord les travaux analytiques de Sophie Germain, de Poisson, de M. Lamé,

les recherches expérimentales de Savart, de Muller, de MM. Bourguet et Bernard, sur les mouvements vibratoires des membranes.

Savart avait déduit de ses expériences la loi suivante :

Les membranes peuvent exécuter un nombre quelconque de vibrations, et l'on peut passer d'un mode de division à un autre, quel qu'il soit, d'une manière continue, en faisant varier le son par degrés insensibles.

D'autre part et tout récemment, MM. Bourguet et Bernard, d'après le résultat de leurs recherches expérimentales confirmatives des lois principales qui doivent, d'après le calcul, régler les mouvements vibratoires des membranes, se sont crus autorisés à établir que la loi de Savart est fausse, et qu'une membrane ne peut vibrer qu'à l'unisson des ondes aériennes qui correspondent au son fondamental de cette membrane et à ses harmoniques.

M. Laroque, s'appuyant sur les expériences de Savart, de Muller, faussement interprétées, sur d'autres expériences nombreuses et variées, parmi lesquelles plusieurs lui sont personnelles, prouve qu'une membrane peut vibrer ou comme corps sonore, ou bien comme simple conducteur d'un son communiqué. Enfin, il prouve encore que l'on doit substituer à la loi de Savart la loi suivante :

Les membranes circulaires et très-probablement aussi les membranes de forme quelconque, peuvent transmettre, sans altération sensible, un son qui leur est communiqué par l'air et quelles que soient les qualités de ce son.

— M. LAROQUE communique à l'Académie un travail, fait en commun avec M. Bianchi, sur l'aérolithe du 14 mai. (Imprimé, p. 373.)

M. LEYMERIE demande la parole pour ajouter deux renseignements à ceux que vient de donner M. Laroque :

1° Le météore d'Orgueil n'était pas une masse unique qui se serait divisée en fragments après l'explosion, mais bien un paquet ou *essaim* de pierres ayant chacune sa forme, son vernis, enfin une existence propre.

2° Chacune des petites masses tombées n'est pas réellement une pierre, mais bien une poussière noire extrêmement fine, agglutinée par des sels solubles; état de choses qui explique la propriété que l'aérolithe d'Orgueil ne partage avec aucun autre, de se désagréger complétement dans l'eau. Sans la présence de ce ciment en suffisante quantité, ce météore se dispersait dans l'air sans laisser sur la terre la moindre trace de son existence, et devenait un *bolide*. M. Leymerie fait remarquer que ce fait vient appuyer

d'une manière toute particulière l'idée d'Herschell, que les bolides et les étoiles filantes ne sont que des aérolithes pulvérulents qui se dissipent et se dispersent avant d'arriver à la terre.

— M. Leymerie, à qui l'Académie avait renvoyé, dans la dernière séance, l'examen d'un Mémoire de M. Morisot, Professeur à Tarbes, sur le gîte fossilifère de Thermes (Hautes-Pyrénées), et des dessins de M. Montigny, représentant les principales pièces qui ont survécu au vandalisme des ouvriers, fait un rapport favorable sur l'œuvre commune de ces deux jeunes professeurs. L'animal représenté par ces débris, et dont une grande partie reste encore enfouie dans le sol, n'est autre que le *dinotherium giganteum*, dont la région de Thermes a offert à d'autres époques d'assez nombreuses dents. Ses conclusions, qui sont adoptées par l'Académie, sont : qu'il y a lieu de remercier M. le Recteur pour l'empressement avec lequel il a saisi l'Académie de cette découverte, et de le prier de vouloir bien transmettre à MM. Morisot et Montigny, le témoignage de sa satisfaction pour le zèle et l'intelligence qu'ils ont apportés dans l'accomplissement de la mission qui leur avait été confiée.

— M. Joly communique à l'Académie la réponse du Secrétaire perpétuel de l'Institut à la lettre que MM. Pouchet, Musset et lui, ont adressée récemment à cette Société savante, dans le but de lui rappeler qu'ils se sont mis à sa disposition, à partir du 15 juin, pour répéter leurs expériences sur l'*hétérogénie*, devant la commission nommée à cet effet.

La lettre de M. Flourens engage MM. Pouchet, Joly et Musset, à se rendre à Paris à l'époque précédemment fixée.

— M. Joly donne ensuite lecture d'une Note relative aux dernières expériences qu'il a faites en commun avec M. Musset, afin de répondre au défi scientifique que leur avait porté M. Pasteur.

« On se rappelle peut-être, dit M. Joly, que notre savant antagoniste n'avait pas jugé suffisant le nombre de *huit* ballons que nous avions emportés avec nous dans les glaciers de la Maladetta, afin de prouver, contrairement aux assertions de l'habile chimiste parisien, que l'air pris à de très-grandes hauteurs, et, par conséquent, privé de germes, n'en est pas moins propre à faire naître des productions organisées, quand il est mis en contact avec une matière organique soumise à une longue ébullition.

» Des expériences analogues, répétées à Toulouse, ont donné les mêmes résultats que celles qui avaient été exécutées par nous, au mois d'août dernier, dans l'intérieur des glaciers de la Mala-

detta. Tous ces ballons, tous sans exception, se sont montrés féconds, c'est-à-dire, qu'ils renferment des myriades d'animalcules (bactéries) vivants ou morts. Nous nous bornons à prendre date, et nous prions l'Académie de vouloir bien enregistrer ces résultats. »

En terminant, MM. Joly et Musset s'élèvent avec force contre l'emploi des ballons hermétiquement fermés pour exécuter les expériences dont le but est de surprendre la vie, pour ainsi dire, à son berceau. En agissant ainsi, disent-ils, on entrave ses manifestations, on fait le plus souvent de vraies conserves d'Appert, mais on ne fait pas à coup sûr des expériences physiologiques dignes de ce nom.

M. Baville envoie à l'Académie plusieurs aérolithes tombés à Fronton (Haute-Garonne), ajoutant que leur marche a décrit une ellipse, comme l'avait reconnu M. Biot pour un aérolithe en 1803. 16 juin.
M. Baville, qui veut bien destiner un de ses plus beaux spécimens au Musée de la ville, sera prié de rédiger une note sur les circonstances qui ont accompagné la chute de ces pierres.

— M. Sauvage, appelé par l'ordre du travail, donne lecture d'une suite de pensées littéraires. Ce sont comme autant d'aphorismes sur l'art d'écrire dans divers genres, sur la littérature en général, notamment sur l'éloquence et la poésie, sur l'épopée et la tragédie, la comédie et le roman.

M. Leymerie offre à l'Académie, de la part de la Société géologique de France, un exemplaire du compte rendu des courses et des séances de la réunion extraordinaire qui a eu lieu dans la Haute-Garonne en 1862. 23 juin.

Ce travail, dont la rédaction a été confiée à M. Leymerie, président de la réunion, a été publié aux frais de la Société, qui a bien voulu permettre qu'on y introduisît une carte géologique coloriée des petites montagnes qui s'avancent dans la plaine du nord de Saint-Gaudens, et qui ont offert à la réunion les faits les plus nouveaux et les plus intéressants. Une planche accompagne cette carte. Elle comprend d'abord quelques coupes particulières destinées à montrer la structure intérieure de la région dont la carte ne peut faire connaître que les affleurements, et deux coupes plus générales, dont l'une offre la partie française de la vallée d'Aran et le bassin de Saint-Béat; l'autre consiste en un profil d'ensemble des vallées de la Pique et de la Garonne, où se trouvent comme résu-

nées la composition et la structure géologique des Pyrénées centrales.

— M. Fons communique à l'Académie ses conjectures touchant une juridiction qui aurait existé à Toulouse, tout au moins dans les XIIe et XIIIe siècles, désignée sous le nom de *parva curia*, et dont, hormis Catel, aucun historien de la ville n'a parlé. (A imprimer.)

— M. de Planet fait un rapport sur un appareil destiné à réprimer l'emportement des chevaux, et que M. J. Bories, de Toulouse, désigne sous le nom de *courroie de sûreté.*

Cette courroie réalise une idée neuve et constitue un moyen puissant à l'aide duquel le cocher, et au besoin les voyageurs peuvent instantanément paralyser les mouvements des chevaux qui s'emportent.

Simple, peu coûteuse et sûre, la combinaison imaginée par M. Bories présente une heureuse application de la force du treuil; elle peut être d'un très-grand secours pour prévenir les fréquents et fâcheux accidents résultant de l'emportement des chevaux et de l'absence de tout moyen de les éviter.

M. le Rapporteur propose à l'Académie de donner son approbation à l'invention de M. Bories, et d'inviter l'auteur à continuer des expériences qui intéressent à un si haut degré la sécurité des voyageurs. Ces conclusions sont approuvées, et l'Académie décide, en outre, que la communication de M. Bories sera réservée pour le Concours des médailles d'encouragement.

— M. Sauvage communique la suite des pensées littéraires dont il avait commencé la lecture dans la précédente séance.

30 juin. M. Clos annonce que la Société botanique de France, dont le siége est à Paris, doit tenir une session extraordinaire à Toulouse, du 11 au 13 juillet prochain, et que chaque Membre de l'Académie sera invité à prendre part à ses travaux. Deux numéros du Bulletin mensuel de cette Société, rendant compte des sessions extraordinaires tenues par elle à Nantes, à Narbonne et à Béziers, sont déposés sur le bureau.

— M. Filhol fait part à l'Académie de nouveaux faits relatifs à la composition chimique de l'aérolithe du 14 mai. Il résulte des recherches auxquelles il s'est livré, de concert avec M. Melliés, qu'au nombre des sels solubles contenus dans cet aérolithe se trouve un hyposulfite. (Imprimé, p. 379.)

— M. Filhol fait à l'Académie une deuxième communication rela-

tive à l'existence du tannin dans le corps de certains insectes qui se nourrissent de végétaux renfermant une quantité considérable de cette substance. Il signale les cétoines, qui vivent sur les roses, comme contenant du tannin.

M. Desbarreaux-Bernard met sous les yeux de l'Académie le texte des *Statuts et règlements des chirurgiens-barbiers de Toulouse*, extrait d'un manuscrit conservé aux archives du département, manuscrit renfermant les statuts des différentes corporations désignées sous le nom d'offices mécaniques, et qui existaient à Toulouse au XVIe siècle. 7 juillet.

En présentant l'analyse de ces statuts, M. Desbarreaux-Bernard signale particulièrement les articles relatifs aux épreuves et aux examens divers que devaient subir les compagnons chirurgiens-barbiers, afin de gagner maîtrise.

Munis de différents actes constatant leur moralité et certifiant qu'ils n'étaient atteints ni de lèpre, ni d'aucune maladie contagieuse, les compagnons-chirurgiens, après avoir passé dix ans chez un maître en renom, subissaient d'abord, devant les bailes, une espèce d'examen préparatoire, propre à constater s'ils savaient lire et écrire, et s'ils connaissaient les éléments de l'art de chirurgie.

Ils étaient ensuite *admis à chef-d'œuvre*, et ce chef-d'œuvre, pour chaque compagnon, consistait à faire quatre lancettes, une chez chaque baile, lancettes qui, après avoir été examinées par les maîtres chirurgiens-barbiers, devaient avoir toutes les qualités d'un bon chef-d'œuvre. Si les lancettes *n'étaient pas suffisantes*, on cassait les pointes et l'on recommençait le chef-d'œuvre. Cette épreuve, couronnée de succès, le compagnon devait, sous la direction du maître chirurgien chargé du service de l'hôpital Saint-Jacques, *habiller*, panser, pendant un mois, les blessés qui lui étaient désignés.

Après cette époque d'internat, les compagnons avaient encore à subir deux jours d'examen sur les différentes branches de l'anatomie, de la chirurgie et même de la médecine, telles que du *chapitre singulier de la notomie; des apostenos, des playes, des ulcères, des fractures, dislocation, de artriqua, de lepra, de flegdomia, du phlegmon*, &c., &c.

Après quoi, les maitres l'ayant déclaré *suffisant*, il prêtait entre les mains des *seigneurs de Capitol*, le serment de ne jamais enfreindre les statuts et les règlements des chirurgiens-barbiers de Toulouse.

On ignore l'époque précise à laquelle remonte la première rédaction des statuts des chirurgiens-barbiers de Toulouse ; nous avons tout lieu de penser qu'ils furent primitivement rédigés en langue romane, puisque c'est dans cette langue qu'ils furent imprimés après la réforme que Charles VII leur fit subir en 1457. Le texte de ces statuts, extraits par M. de Brequigny du registre 187, p. 49, du *Trésor des Chartes*, et imprimé dans le Recueil des ordonnances des rois de France, commence ainsi :

« Ensuit la memoria des statuz et ordonnances des maîtres-barbiers de Thoulouze traiz et corregiz des statuz anciens et aultres nouveaux, donnez, octroyez et confirmez par les sennors de Capitolz de ladicte civitat. »

M. Desbarreaux-Bernard, en terminant, propose à l'Académie d'appeler l'attention de M. le Maire et des membres du conseil municipal sur l'intérêt historique que présente le deuxième volume des offices mécaniques qui existaient à Toulonse au XVIe siècle, volume manuscrit qui se trouve actuellement aux archives du département, et sur la nécessité qu'il y aurait à faire imprimer ce deuxième volume, d'abord dans la crainte de le voir disparaitre, comme a disparu le premier, et ensuite pour en faciliter la lecture aux hommes studieux qui désireraient s'occuper de l'histoire communale de la ville de Toulouse.

14 juillet. M. Joly fait hommage à l'Académie d'un exemplaire imprimé de la *Conférence* publique qu'il a faite à la Faculté de médecine de Paris, le 28 juin dernier, sur l'*hétérogénie* ou *génération spontanée*.

Il met ensuite sur le bureau les pièces suivantes, dont il demande le dépôt aux archives, et qui pourront, dit-il, offrir un jour une page d'histoire locale, intéressante à plus d'un point de vue. Ce sont :

1° La lettre que MM. N. Joly et Ch. Musset ont adressée, le 5 juin dernier, au Secrétaire perpétuel de l'Institut, pour le prier de prévenir la Commission que les hétérogénistes sont prêts à répéter devant elle, à partir du 15 juin, leurs principales expériences, ainsi que celles de M. Pasteur.

2° Une lettre émanée de l'Institut, à la date du 6 juin, où il est dit formellement que MM. Pouchet, Joly et Musset devront se trouver à Paris, le 15 du même mois, pour la répétition de leurs expériences relatives à la génération spontanée.

3° La note adoptée par la Commission pour l'exécution de ces

mêmes expériences, ou plutôt de l'*unique* expérience (celle de M. Pasteur) imposée aux hétérogénistes.

4° Le programme adressé à la Commission par ces derniers, avec la lettre qui accompagnait cet envoi.

5° Enfin, la protestation de MM. Pouchet, Joly et Musset, en face des étranges procédés de cette même Commission à leur égard (1).

— M. FILHOL donne à l'Académie quelques nouveaux détails au sujet de l'aérolithe du 14 mai. (Imprimé, page 379.)

— M. BRASSINNE fait, au nom d'une Commission, un rapport sur les travaux de M. Esquié, architecte à Toulouse, seul candidat inscrit pour concourir à la place devenue vacante par suite du décès de M. Vitry.

Il est ensuite procédé, au scrutin secret, sur cette élection. M. Esquié ayant obtenu le nombre de suffrages prescrit par les règlements, M. le Président le proclame associé ordinaire de l'Académie, dans la classe des Sciences, section des Mathématiques appliquées.

— Au nom de MM. Jeanbernat, Timbal-Lagrave et au sien, M. BAILLET lit un travail ayant pour titre : *Une excursion botanique sur le massif de Cagire et dans la haute vallée du Ger*. (Imprimé, page 383.)

— M. Ricard, membre correspondant en résidence à Montpellier, met sous les yeux de l'Académie divers objets d'antiquité, tels que rouelles, rouleaux en silex, fibules, plaques de ceinturon, etc., trouvés dans des sépulcres celtiques ou mérovingiens, découverts récemment aux environs de Montpellier.

M. BRASSINNE lit un Mémoire sur les équations aux différentielles partielles, et sur les avantages de la forme conique dans les questions de mécanique. (A imprimer.) 21 juillet.

— M. JOLY communique, en son nom et au nom de M. Emile Joly, son fils, les derniers résultats des expériences qu'ils ont entreprises dans le but d'étudier les effets du régime garancé sur le sang et le lait des nourrices, et par elles sur leurs nourrissons. (A imprimer.)

M. JOLY communique une lettre de M. Pouchet, annonçant que 28 juillet.

---

(1) Cette Commission se composait de MM. Flourens, Dumas, Brongniart, Balard et Milne-Edwards.

les expériences faites précédemment par ses confrères et lui ont été répétées dans le laboratoire de M. Frémy, et que le résultat en a été conforme à ce qu'ils avaient annoncé.

— M. BAUDOUIN annonce que le bruit court qu'on a découvert aux environs de Montauban un squelette humain fossile. Ce bruit a besoin d'être confirmé. Plusieurs membres font observer qu'il est bien à désirer que la plus grande attention soit apportée à toutes les fouilles de ce genre, afin de bien constater le gisement des objets trouvés.

— M. le docteur Mandeville envoie des notes et observations sur les pierres météoriques tombées à Campsas et dans les environs le 14 mai 1864. Le Mémoire est accompagné d'une carte géographique où sont indiqués tous les lieux où l'on a trouvé des fragments de l'aérolithe.

— M. DAGUIN lit un Mémoire sur la théorie du *porte-voix* et du *cornet acoustique*. (Imprimé, p. 410.)

— M. ASTRE rappelle que, par sa délibération du 26 mars 1863, l'Académie, en donnant une entière adhésion aux démarches de M. Gatien-Arnoult, son président, pour envoyer des documents à M. Mathieu (de la Drôme), et faciliter ses études dans l'intérêt de la science, déclara expressément, comme l'avait fait M. Gatien-Arnoult, qu'elle n'entendait prendre aucun parti dans la question elle-même.

« Si donc, ajoute-t-il, l'on entend dire que les prédictions de M. Mathieu (de la Drôme) se sont réalisées, il est bon de faire remarquer aussi quand ces prédictions ne s'accomplissent pas, afin d'aider à la découverte de la vérité en cette matière. »

C'est dans cette pensée que M. Astre croit à propos de dire en ce moment que, soit parce que les documents fournis sont insuffisants, soit parce que la science est encore bien incertaine, les prédictions météorologiques de M. Mathieu (de la Drôme), pour les dix phases de la lune de mai, juin et juillet, ont été démenties à Toulouse par l'événement. Il se réserve d'appuyer bientôt son assertion par une note plus étendue et avec les preuves à l'appui.

Plusieurs membres présentent quelques observations.

M. Gatien-Arnoult remercie M. Astre d'avoir rappelé ce qu'il a fait pour M. Mathieu (de la Drôme) et l'approbation de l'Académie; car, quoi qu'il arrive, ils n'auront jamais qu'à s'en féliciter, et dès à présent ils peuvent le faire, parce qu'ils sont en partie cause de l'attention plus grande qu'on a donnée aux travaux de M. Mathieu (de la Drôme), et par suite à cette branche de la

science. Il engage M. Astre à ne pas entendre exclusivement de la ville de Toulouse ce que M. Mathieu paraît avoir dit en général du pays de Toulouse, et par conséquent à ne pas circonscrire les observations qu'il annonce dans un rayon trop limité.

— M. Daguin signale, dans la grêle tombée à Toulouse le 17 juillet courant, le fait très-remarquable de grêlons nombreux présentant un noyau transparent enveloppé d'une couche de glace opaque, à structure rayonnée.

— M. le Secrétaire perpétuel lit un Mémoire de M. Lagrèze-Fossat, correspondant de l'Académie à Moissac, ayant pour titre : *Etudes historiques sur Moissac ; des serments professionnels.*

GATIEN-ARNOULT.

OUVRAGES IMPRIMÉS

ADRESSÉS A L'ACADÉMIE PENDANT L'ANNÉE 1863-1864.

Sociétés Savantes.

AIX. — Séance publique de l'Académie des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres, 1863. In-8°.

AMIENS. — Bulletin de la Société des Antiquaires de Picardie, année 1863, nos 2, 3, 4; année 1864, n° 1.

AMIENS. — Mémoires de la même Société, 2e série, t. IV, 1856. In-8°.

AMSTERDAM. — Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen; Affdeeling Natuurkunde; deel XV, XVI. — Affdeeling letterkunde, deel VII, 1863. In-8°.

AMSTERDAM. — Verhandelingen der K. Akademie van Wetenschappen. — Affdeeling letterkunde, deel II, 1863. In-4°.

AMSTERDAM. — Jaarboek van de K. Akademie van Wetenschappen Gevertigd te Amsterdam voor 1862. In-8°.

AMSTERDAM. — De libetis materie ac forma eiusque tutela in machinis vaporis vi agentibus, 1863. In-8°.

AMSTERDAM. — Catalogue du cabinet de monnaies et médailles de l'Académie royale des Seiences, 1863. In-8°.

ANGERS. — Mémoire de la Société impériale d'Agriculture, Sciences et Arts, t. V et VI, 1862-63. In-8°.

ANGERS. — Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, t. XIII et XIV, 1863. In-8°.

ANGERS. — Annales du Comice horticole de Maine-et-Loire, 1863, 2e, 3e, 4e trim. 1863. In-8°.

ANGERS. — Bulletin de la Société industrielle d'Angers, et du département de Maine-et-Loire, 34e année, 3e série, t. IV, 1863. In-8°.

ANGOULÊME. — Annales de la Société d'Agriculture, Arts et Commerce de la Charente, t. XLV, n° 2.

ARRAS. — Mémoires de l'Académie, t. XXXV, 1863. In-8°.

AUCH. — Bulletin du Comité d'Histoire et d'Archéologie de la province ecclésiastique d'Auch, t. IV, livr. 6 à 11.

AUCH. — Revue de Gascogne (Bulletin du Comité d'Histoire et d'Archéologie de la province ecclésiastique d'Auch), t. V, livr. 1.

AUXERRE. — Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, 17e vol., 1re série, 3e trim., 1863. In-8°.

AUXERRE. — Société des Sciences de l'Yonne. Rapport sur le Concours pour le prix Grochot. Eloge historique du Maréchal Davout, 1864. In-8°.

BÉZIERS. — Bulletin de la Société Archéologique, Scientifique et Littéraire, 2e série, t. I, liv. 1, t. III, livr. 1, 1863. In-8°.

BORDEAUX. — Actes de l'Académie impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts, 3e série, 25e année, 2e, 3e, et 4e trim., 1862. In-8°.

BORDEAUX. — Bulletin de la Société Philomatique, 8e année, 1er sem., 1863. In-8°.

BORDEAUX. — Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles, t. 2, 1863. In-8°.

BORDEAUX. — Annales de la Société d'Agriculture du département de la Gironde, 1863, 4e trim. In-8°.

BORDEAUX. — L'Union médicale de la Gironde. Journal de la Société de Médecine de Bordeaux, n° 3, 1864. In-8°.

BORDEAUX. — Actes de la Société Linnéenne, 3e série, t. IV, livr. 1 à 4, 1863. In-8°.

BOSTON. — Annual report of the trustées of the museum of comparative zoology together with the report of the director, 1863. In-8°.

Boston. — Boston journal of natural history, vol. 7 et 8, 1859-62. In-8°.

Boulogne-sur-mer. — Bulletin de la Société d'Agriculture de l'arrondissement de Boulogne-sur-mer, 2e sem. 1863; 1er sem. 1864; 1863-64. In-8°.

Bourg. — Journal d'Agriculture, Sciences, Lettres et Arts, rédigé par la Société d'émulation de l'Ain, 1863, nos 7 à 12; 1864, nos 1 à 5. In-8°.

Brest. — Bulletin de la Société académique, t. III, 1re liv., 1864. In-8°.

Caen. — Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, 13e vol., 1864. In-4°.

Caen. — Mémoires de l'Académie impériale des Sciences, Arts et Belles-Lettres, 1864. In-8°.

Caen. — Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 8e vol., 1864. In-8°.

Caen. — Bulletin mensuel de la Société d'Agriculture et de Commerce, années 1862 et 1863. In-8°.

Chalons-sur-marne. — Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne, année 1863. In-8°.

Chambery. — Mémoires de l'Académie impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Savoie, 2e série, t. VI, 1864. In-8°.

Cherbourg. — Mémoires de la Société impériale des Sciences naturelles, t. IX, 1863. In-8°.

Christiania. — Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet, aar 1862, 1863. In-8°.

Christiania. — Det Kongelige norske frederiks universitets aarsberetning for aaret 1861, 1862. In-8°.

Christiania. — Det Kongelige frederiks universitets halvhundredaars-fest. September 1861, 1862. In-8°.

Christiania. — Index Scholarum in Universitate regia Fredericiana, 100 et 101 semestres, 1863. In-8°.

CLERMONT-FERRAND. — Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts, nouvelle série, t. III, 1861 (2e semestre). In-8°.

COLMAR. — Bulletin de la Société d'Histoire naturelle, 1re et 3e années, 1860-62. In-8°.

CONSTANTINE. — Recueil de Notices et Mémoires de la Société Archéologique de la Province de Constantine, année 1863. In-8°.

COPENHAGUE. — Antiquarisk tidsskrift udgivet af det Kangelige Nordiske oldskrift-Selskab, 1858-1860; 1861. In-8°.

DIJON. — Mémoires de l'Académie impériale des Sciences, Arts et Belles-Lettres, 2e série, t. X, 1863. In-8°.

DUBLIN. — The journal of the royal Dublin Society published quaterly, n° 30; Dublin, 1863. In-8°.

EVREUX. — Recueil des travaux de la Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure, t. XVII, 1863. In-8°.

GANNAT (Allier). — Compte rendu des travaux de la Société des Sciences médicales de l'arrondissement de Gannat, 17e année, 1863. In-8°.

GENÈVE. — Mémoires de la Société de physique et d'Histoire naturelle, t. XVII, 1re part., 1863. In-4°.

KONIGSBERG. — Schriften der Königlichen Physikalisch-Okonomischen gesellschaft, nos 1 à 4, 1863. In-4°.

LE MANS. — Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, t. XVII, trim. 2, 3, 4, 1863. In-8°.

LE PUY. — Annales de la Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce, t. XXIV, 1862. In-8°.

LONDRES. — Philosophical transactions of the royal Society, vol. 152 et 153, 1863. In-4°.

LONDRES. — Proceedings of the royal Society, vol. 12, nos 55 à 64.

LONDRES. — Proceedings of the British meteorological Society, vol. 2, nos 9, 10.

MENDE. — Bulletin de la Société d'Agriculture, Industrie, Sciences, et Arts du département de la Lozère, t. XIV, juin à décemb.; t. XV, janv. à Mai, 1863-64. In-8°.

METZ. — Mémoires de l'Académie impériale de Metz, 2e série, 2e année, 1re et 2e part., 1864. In-8°.

MILAN. — Memorie del reale Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti, vol. 9, fasc. 3, 4, 1863. In-4°.

MILAN. — Atti del medesimo Istituto, vol. 3, fasc. 11, 21, 1863. In-4°.

MILAN. — Rendiconti del medesimo Istituto, vol. 1, fasc. 1, 2, 3, 1864. In-8°.

MONTPELLIER. — Publications de la Société Archéologique, n° 30, 1863. In-4°.

MONTPELLIER. — Annales de la Société d'Horticulture et de Botanique de l'Hérault, t. II, dernière livraison; t. III, n° 3, 4; t. 4, n° 1, 1863. In-8°.

NANCY. — Mémoires de l'Académie de Stanislas, année 1862; 1863. In-8°.

NANCY. — Mémoires de l'Académie de Stanislas. Documents pour servir à la description scientifique de la Lorraine, 1862. In-8°.

NANTES. — Annales de la Société académique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure, t. XXXIV, 1863. In-8°.

NIMES. — Mémoires de l'Académie du Gard, année 1862; Nîmes, 1863. In-8°.

NIORT. — Maître Jacques, Journal populaire d'Agriculture, publié par la Société centrale d'Agriculture des Deux-Sèvres, 2e sem. 1863, 1er sem. 1864. In-8°.

PARIS. — Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris, t. LVII et LVIII, 1863-64. In-4°.

PARIS. — Revue des Sociétés savantes des départements, publiée sous les auspices du Ministre de l'instruction publique, 3e série, t. 1, juin; t. 2, juillet à mars; 1863. In-8°.

PARIS. — Revue des Sociétés savantes. Sciences mathématiques, physiques et naturelles, t. IV, V et VI, nos 1 à 9, 1863. In-8°.

PARIS.—Bulletin de la Société impériale des Antiquaires de France, 1862, 1863. In-8°.

PARIS. — Annales de la Société libre des Beaux-Arts, août 1863 à juillet 1864. In-8°.

PARIS. — Société de secours des amis des Sciences. Compte rendu de la Séance publique du 16 avril 1863; 1863. In-8°.

PARIS. — Réunion annuelle des Sociétes savantes et distribution des récompenses en 1863; Paris, 1863. In-8°.

PARIS. — Bulletin de l'Académie impériale de Médecine, t. XXVII, nos 23 et 24; t. XXVIII et XXIX, nos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1861-63. In-8°.

PARIS. — Société géologique de France. Réunion extraordinaire à Saint-Gaudens (Haute-Garonne), du 14 au 23 sept. 1862. In-8°.

PARIS. — Bulletin de la Société Botanique de France, t. VIII, n° 10; t. IX, n° 9. In-8°.

PARIS. — Annuaire de l'Institut des provinces, des Sociétés savantes et des Congrès scientifiques, 2e série, 6e vol.; 16e de la collection, 1864. In-8°.

PARIS. — Congrès médico-chirurgical de France; 1re session, tenue à Rouen. In-8°.

PHILADELPHIE. — Proceedings of the Academy of natural Sciences, 1862, nos 5 à 12. In-8°.

POITIERS. — Mémoires de la Société des Antiquaires de l'Ouest, t. XXVII, 1863. In-8°.

POITIERS. — Bulletin de la même Société, 1863, 2e, 3e et 4e trim.; 1864, 1er trim.

POITIERS. — Bulletin de la Société académique d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts, nos 78 à 84, 1863. In-8°

PRIVAS. — Bulletin de la Société des Sciences naturelles et historiques de l'Ardèche; années 1861-1862, n° 1. In-8°.

REIMS. — Travaux de l'Académie impériale, t. XXXV, XXXVI et XXXVII, nos 1, 2, 1863. In-8°.

RODEZ. — Documents historiques et généalogiques sur les familles et les hommes remarquables du Rouergue, dans les temps anciens et modernes, t. I et III, 1853 et 1857. In-8°.

ROTTERDAM. — Programme de la Société batave de Philosophie expérimentale, 1863. In-8°.

ROUEN. — Extrait des travaux de la Société centrale d'Agriculture du département de la Seine-Inférieure, cahiers 157 à 160. In-8°.

ROUEN. — Précis analytique des travaux de l'Académie impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen, pendant l'année 1862-1863; 1863. In-8°.

SAINT-PÉTERSBOURG. — Bulletin de l'Académie impériale des Sciences, t. IV, n°s 7 à 9; t. V, n°s 1 et 2.

SAINT-PÉTERSBOURG. — Mémoires de la même Académie, t. IV, n°s 10 et 11, 1862. In-4°

SAINT-OMER. — Société des antiquaires de la Morinie; Bulletin historique, 10e année, 1861, 2e sem.; 12e année, 1863, 2e sem.

SAINT-OMER. — Mémoires de la même Société, t. III, IV, V, VI, VII, VIII et XI. In-8°. — Atlas des t. V, VI, VII. In-fol.

SAINT-OMER. — Société des Antiquaires de la Morinie. — Le livre des usaiges et anciennes coustumes de la conté de Guisnes, 1856. In-8°.

SAINT-QUENTIN. — Société académique des Sciences, Arts, Belles-Lettres, Agriculture et Industrie, 3e série, t. IV, 1863. In-8°.

TOULOUSE. — Recueil de l'Académie des Jeux Floraux, année 1864. In-8°.

TOULOUSE. — Bulletin de la Société impériale de Médecine, Chirurgie et Pharmacie, 63e année, 1863. In-8°.

TOULOUSE. — Journal d'Agriculture pratique et d'Economie rurale pour le Midi de la France, publié par les Sociétés d'Agriculture de la Haute-Garonne et de l'Ariége, 3e série, t. XIV-XV, 1863-1864. In-8°.

Toulouse. — Annales de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne, t. x, juillet, août, sept., oct., nov., déc.; t. xi, janvier, février, 1863. In-8°.

Toulouse. — Mémoires de la Société impériale Archéologique du Midi de la France, t. viii, 5e série, 4e livr., 1864. In-4°.

Tours. — Annales de la Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département d'Indre-et-Loire, 101 et 102 années, t. xli, 2e série, 1862. In-8°.

Troyes. — Organisation de la Société d'Agriculture des Sciences, Arts et Belles-Lettres du département de l'Aude, 5e éd., 1864. In-8°.

Vienne. — Jahrbuch der Kaiserlich-Königlichen geologischen reichsanstalt, t. xiii, n° 2, 3, 4, 1863. In-8°.

Vienne. — Mittheilungen der Kaiserlich-Koniglichen geographischen gesellschaft vi, jahrgang 1862. In-8°.

Vienne. — Verhandlungen der Kaiserlich-Koniglichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in wier, 12, 13 band, 1862-1863. In-8°.

Vienne. — Personen-Orts & Sach-Register des zweiten funfjahrigen Reihe, (1856-1860), der Sitzungsberichte und abhandlungen der Wiener K. K. Zoologisch-botanischen geselschaft, 1862. In-8°.

Travaux des Membres de l'Académie.

Astre. — Eloge de M. Urbain Vitry. Toulouse, 1864. In-8°.

d'Avezac. — Coup d'œil historique sur la projection des cartes de géographie. Paris, 1863. In-8°.

Baillet. — Recherches sur le Cystique polycéphale du lapin et sur le ver qui résulte de sa transformation dans l'intestin du chien. Toulouse, 1863. In-8°.

Baillet & Filhol. — Etudes sur l'ivraie enivrante (Lolium Temulentum L.) et sur quelques espèces du genre Lolium. — 1re partie. Toulouse, 1863. In-8°.

Bascle de Lagrèze. — Histoire religieuse de la Bigorre. Paris, 1863. In-18.

Bascle de Lagrèze. — Le Château de Pau. — Souvenirs historiques. — Son histoire et sa description. Paris, 1862. In-18, 4e éd.

Bascle de Lagrèze. — Légendes et poëmes scandinaves, par le Prince royal de Suède, aujourd'hui S. M. Charles XV, traduits du suédois. Paris, 1863. In-18.

de Beaumont (Elie). — Tableau des données numériques qui fixent 159 cercles du réseau pentagonal. Paris, 1863. In-4°.

de Beaumont (Elie). — Tableau des données numériques qui fixent les 362 points principaux du réseau pentagonal. Paris, 1864. In-4°.

Berne & Delore. — Influence de la physiologie moderne sur la Médecine pratique. Paris, 1864. In-8°.

Bierens de Haan. — Mémoire sur une méthode pour déduire quelques intégrales définies. Harlem, 1862. In-4°.

Bierens de Haan. — Dissertatio mathematico-inauguralis de Lemniscata Bernouillana. Amsterdam, 1848. In-4°.

Bierens de Haan. — Redevoering ter aanvaarding van het ambt van buitengewoon hoogleeraar aan de hoogeschool te Leiden. Deventer, 1863. In-8°.

Bladé. — Coutumes municipales du département du Gers. Paris, 1864. In-8°.

Bladé. — Palustre du Bartas. Documents inédits. Agen, 1864. In-8°.

Bouis. — Affluents et itinéraires de la vallée de la Tet. Perpignan, 1858. In-8°.

Bouis. — Hydrologie. Perpignan, 1848. In-8°.

Bouis. — Eaux minérales sulfureuses de Moligt (Pyrénées-Orientales). Perpignan 1841. In-8°.

Cenac-Moncaut. — Les Richesses des Pyrénées françaises et espagnoles ; ce qu'elles furent, ce qu'elles sont, ce qu'elles peuvent être. Paris, 1864. In-8°.

CLOS. — Coup-d'œil sur la végétation de la partie septentrionale du département de l'Aude. Bordeaux, 1863. In-8°.

CLOS. — Catalogue des graines du Jardin des Plantes de la ville de Toulouse, récoltées en 1863. Toulouse. In-4°.

COMBES (Anacharsis).— Sainte-Cécile d'Albi (1282-1512). Castres, 1863. In-8°.

DELORE. — Rétrécissement du larynx, guéri par l'incision. Lyon, 1864. In-8°.

DELORE. — Des polypes naso-pharyngiens. Paris, 1863. In-8°.

DESBARREAUX-BERNARD. — La première édition du Vita Christi al lenguatge de Tolosa. Toulouse, 1863. In-8°.

DESBARREAUX-BERNARD. — La chasse aux incunables. Toulouse, 1864. In-8°.

DESBARREAUX-BERNARD. — Les quatre éditions du traité de la noblesse des Capitouls, par Lafaille.

DEVALS aîné. — Mémoire sur les habitations troglodytiques en général, et spécialement sur celles du département de Tarn-et-Garonne. Montauban, 1864. in-18.

DUMÈGE. — Archéologie Pyrénéenne, Antiquités religieuses, historiques, militaires, artistiques, domestiques et sépulchrales d'une portion de la Narbonaise et de l'Aquitaine, t. III, 2e part., fin des Monuments historiques, avec atlas; pl. 1 à 5. Toulouse, 1863. In-8° et in-fol.

GARRIGOU (Félix). — Mémoire sur les Cavernes de Lherm et de Bouicheta (Ariége). Paris, 1863. In-8°.

GARRIGOU (Félix). — L'homme fossile; historique général de la question et discussion de la découverte d'Abbeville. Paris, 1863. In-8°.

GERVAIS (Paul). Des notions relatives aux Cephalopodes, qui sont consignées dans Aristote. Paris, 1863. In-4°.

HUBÉ. — Studia nad Kodeksem Karnym 1818, roku. Varsovie, 1863. In-18.

JACQUEMIN. — Monographie du Théâtre antique d'Arles, t. I et II. Arles, 1863. In-8°.

JOLY. — Sennefelder (Aloys). Paris, 1863. In-8°.

JOLY. — L'Agriculture aux prises avec les insectes, ou imprévoyance et châtiment. Toulouse, 1864. In-8°.

JOLY. — Conférence publique sur l'hétérogénie ou générations spontanées, faite à la Faculté de Médecine de Paris, le 28 juin 1864. Paris, 1864. In-8°.

LABAT. — Etude sur l'art du chant. Porpora et ses élèves, ou l'art du chant en Italie au XVIIIe siècle. Montauban, 1862. In-8°.

LABAT. — Etude sur le chant en chœur. — L'Ecole communale de chant et la Société chorale de Montauban. Montauban, 1863. In-8°.

LAGRÈZE-FOSSAT. — Etudes historiques; étude 3e. — Du droit de pêche et des droits de navigation sur le Tarn et la Garonne. Bordeaux. In-8°.

LAROQUE — Recherches hydrauliques. — Ecoulement de l'eau par un orifice circulaire, &c. Paris, 1864. In-8°.

LARREY (Baron). — Discours prononcé le 29 décembre 1863 à l'Académie impériale de Médecine. Paris, 1863. In-8°.

LARREY (Baron). — De la résection du genou dans les blessures par armes à feu de l'articulation, 1864. In-8°.

LARREY (Baron). — Commission scientifique dû Mexique. — Progrmme d'instructions sommaires sur la Médecine. Paris, 1864. In-8°.

LARTET & CHRISTY. — Cavernes du Périgord. — Objets gravés et sculptés des temps pré-historiques dans l'Europe occidentale. Paris, 1864. In-8°.

DE LAVERGNE (Léonce). — Les assemblées provinciales sous Louis XVI. Paris, 1863. In-8°.

DE LAVERGNE (Léonce). Economie rurale de la France depuis 1789. Paris, 1861. In-18, 2e éd.

DE LAVERGNE (Léonce). — Essai sur l'économie rurale de l'Angleterre, de l'Ecosse et de l'Irlande. Paris, 1863. In-18, 4e éd.

EYME RIE. — Esquisse géognostique de la vallée de l'Ariége. Paris, 1863. In-8°.

MAHUL. — Cartulaire et archives des communes de l'ancien diocèse et de l'arrondissement administratif de Carcassonne, t. IV. Paris, 1863. In-4°.

MOQUIN-TANDON. — Eloge de Duméril, prononcé à la séance de rentrée de la Faculté de Médecine de Paris, le 15 novembre 1861. Paris, 1861. In-4°.

PELET (Auguste). Description de l'amphithéâtre de Nîmes, 2e éd. Nîmes, 1860. In-8°.

PELET (Auguste). Catalogue du Musée de Nîmes. Notice historique sur la Maison carrée. Biographie de Sigalan, 6e édition. Nîmes, 1863. In-8°.

PELET (Auguste). — Colonnes itinéraires existant encore sur l'antique voie Domitia, entre Ugernum et Substantion (Beaucaire et Castelnau). Nîmes, 1853. In-8°.

PELET (Auguste), Recherches sur la Scène antique, justifiées par l'étude du théâtre d'Orange. Nîmes, 1861. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur la destination première de la Maison carrée. Nîmes, 1862. In-8°.

PELET (Auguste). — Recherches archéologiques sur l'amphithéâtre de Nîmes. Nîmes, 1838. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur les anciens thermes de Nemausus et les monuments qui s'y rattachent. Nîmes, 1863. In-8°.

PELET (Auguste). Réponse à la lettre de M. Revoil, Nîmes, 1863. In-8°.

PELET (Auguste). — La Tour des vents à Athènes. Nîmes, 1861. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur le Nymphée de Nîmes; Nîmes, 1852. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur l'Enceinte romaine de Nîmes. Nîmes, 1861. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur les Amphithéâtres et en particulier sur celui de Capoue. Nîmes. In-8°.

PELET (Auguste). Description du Castellum découvert à Nimes en juillet 1844. Nîmes. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur le Palais des thermes à Paris. Nîmes. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur une inscription monumentale découverte à Nîmes en 1739, d'après des documents nouveaux. Nîmes. In-8°.

PELET (Auguste). — Essai sur les Médailles de Nemausus. Nîmes, 1861. In-8°.

PELET (Auguste). — Courte réponse au Rapport fait par M. Léon Renier, de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, dans sa Séance du 23 mai 1862. Nimes, 1862. In-8°.

DE PIBRAC (Comte). — Fouilles de Saint-Euverte. Rapport adressé à M. le Maire d'Orléans. Orléans, 1864. In-8°.

DE PIBRAC (Comte). — Mémoire sur les fouilles du puits des Minimes. Orléans, 1864. In-8°.

POUCHET. — Genérations spontanées. Rouen, 1863. In-8°.

POUCHET, JOLY et MUSSET. — Expériences sur l'hétérogénie, exécutées dans l'intérieur des glaciers de la Maladetta (Espagne-Pyrénées). Paris, 1863. In-4°.

RAYMOND. — Collection des inventaires sommaires des archives départementales antérieures à 1790. Basses-Pyrénées, archives civiles, série B; t. I. Paris, 1863. In-4°.

RAYMOND. — Nouvelles des affaires de France, 1521. Paris. In-8°.

RAYMOND. — La Bibliothèque de Don Carlos, Prince de Viane. Paris, In-8°.

RAYMOND. — Pièces sur l'Hôtel de Clisson, aujourd'hui palais des archives et Ecole des Chartes, Paris. In-8°.

ROSSIGNOL. — Monographies communales, ou Etude statistique, historique et monumentale du département du Tarn, 1re partie (arrondissement de Gaillac), t. 1er. Toulouse, 1864. In-8°.

SCOUTETTEN. — Electro-physiologie. Expériences constatant l'électricité du sang chez les animaux vivants. Paris, 1863. In-8°.

SCOUTETTEN. — L'Ozone, ou Recherches chimiques, météorologiques, physiologiques et médicales sur l'oxygène électrisé. Paris, 1856. In-12.

TIMBAL-LAGRAVE. — Note sur un orchis hybride et sur une espèce critique du genre Galium. Paris, 1862. In-8°.

TIMBAL-LAGRAVE. — Delort de Mialhe. Paris, 1862. In-8°.

TIMBAL-LAGRAVE. — Une excursion botanique de Bagnères-de-Luchon à Castanèse (en Aragon), par le port de Venasque, la Penna-Blanca et la vallée de Lessere, faites les 15, 16 et 17 juillet 1863. Paris, 1864. In-8°.

TOURNAL. — Catalogue du Musée de Narbonne, et notes historiques sur cette ville. Narbonne, 1864. In-8°.

Ouvrages divers.

D'ALDÉGUIER. — Rapport sur le Concours général de l'Ecole des Beaux-Arts et des Sciences industrielles, année 1863. Toulouse, 1863. In-8°.

AZAÏS. — Introduction au Breviari d'amor de Matfre Ermengaud. Beziers, 1864. In-8°.

BAYARD DE LA VINGTRIE. — Rapport sur l'Exposition des Beaux-Arts appliqués à l'industrie. Paris, 1863. In-8°.

BECFER. — Der Merovingische Rirchhof zu la chapelle S. Eloi und die antiquitatenfabrif zu Rheinzabern. Francfort, 1856. In-8°.

BELLEVILLE. — Entretiens de Pierre Giberne sur les devoirs moraux du soldat, 3e édit. Paris, 1859. In-32.

BRAUER (Friedrich). — Monographie der Œstriden. Vienne, 1863. In-8°.

BRUNET DE PRESLE. — Discours prononcé aux funérailles de M. Berger de Xivrey, le 30 juillet 1863. Paris, 1863. In-4°.

DU BURGUET. — Essai sur l'aérage du tunnel des Alpes, au moyen de la pulvérisation de l'eau et de l'eau courante. Riberac, 1864. In-8°.

CARAVEN. — Géologie. Théorie nouvelle sur la superposition des roches tertiaires du pays Castrais. Castres, 1862. In-12.

CARRIÈRE. — Un Cimetière à ustion à la Madeleine, près Auterive (Haute-Garonne), Toulouse, 1864. In-4°.

CASTAGNÉ. — Les Agréments de la veillée ou Entretiens du dimanche, d'un instituteur avec ses élèves; livre de lecture pour les écoles publiques. Paris, 1863. In-8°.

CHALLE. — Rapport sur les travaux et les publications académiques des Provinces, pendant l'année 1862. Caen, 1863. In-8°.

DEMMIN. — Les pseudo-critiques de la Gazette des Beaux-Arts. Réponse à un système d'attaques combinées contre la seconde édition du Guide de l'amateur des faïences et porcelaines. Paris, 1864. In-8°.

DES MOULINS. — Mémoire sur l'état moral des populations de la France, présenté au Congrès central des Académies. Caen, 1863. In-8°.

DUCHESNE. — Etude d'hygiène. Des liquides employés dans l'éclairage artificiel. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris, 1864. In-8°.

DUFOUR. — Notes mycologiques. Nantes, 1862. In-8°.

DUFOUR. — Note sur l'empoisonnement des plantes d'Herbier. Nantes, 1863. In-8°.

DUFOUR. — Rapport sur une herborisation faite le 15 août 1861, par la Société botanique de France, à Couëron (Loire-inférieure). Paris, 1861. In-8°.

DUFOUR. — Rapport sur les travaux de la section des Sciences naturelles de la Société académique de la Loire-inférieure. Nantes, 1862. In-8°.

DUFOUR. — L'apostolat de saint Fermin, 1er Evêque d'Amiens, rétabli au IIIe siècle. Discours. Amiens, 1864. In-8°.

DUPRÉ LASALE. — Discours prononcé à l'audience solennelle de rentrée de la Cour impériale de Paris, le 3 novembre 1863. Paris, 1863. In-8°.

ELLIS. — Bessel's hypsometrie tables, as corrected by Plantamour, reduced to English measures and re-calculated, 1863. In-8°.

GRAHAM. — Messages from the governors of Maryland and Pensylvania, etc. Chicayo, 1862. In-8°.

DE GROVESTINS. — Lettres d'un Bénédictin, pour faire suite aux Gloires du Romantisme, 3e partie, lettres 13 à 20; 4e partie, lettres 1 à 10. Paris, 1864. In-8°.

GUIBAL. — De Joannis Boyssonnei vita, seu de litterarum in Gallia meridiana restitutione. Thesim. Toulouse, 1863. In-8°.

GUIBAL. — Le Poëme de la Croisade contre les Albigeois, ou l'Epopée nationale de la France du sud au XIIIe siècle. Thèse pour le doctorat ès lettres. Toulouse, 1863. In-8°.

GUILLORY ainé. — Le Marquis de Turbilly, agronome angevin du XVIIIe siècle. Angers, 1862. In-12.

GUITARD. — Guide à Ussat-les-Bains (Ariége). Toulouse, 1863. In-8°.

HATZFELD. — Revue critique et bibliographique, livr. 2. Paris, 1864. In-8°.

HOLMBOE. — Norske vægtlodder fra fjortende aarhundrede beskrevne af. Christiania, 1863. In-8°.

HUMBERT. — Jarnac enferré par lui-même. Réponse à M. Levasson à propos du Catéchisme d'économie politique. Paris, 1864. In-8°.

JAMES (Colonel Sir Henry). — Extension of the triangulation of the ordnance survey into France and Belgium with the measurement of an arc of parallel in latitude 52, n., etc. Londres, 1863. In-4°.

KJERULF. — Nyt magazin for Naturvidenskaberne, Udgives af den physiographiske forening i Christiania, ved., 12e binds, hefte 1, 2, 3. Christiania, 1863. In-8°.

LACHÈSE. — Défaite de Dumnacus et émigration qui la suivit. Angers, 1864. In-8°.

LACOINTA. — Revue de Toulouse et du Midi de la France, t. XVIII, nos 108 à 119. Toulouse, 1863-64. In-8°.

LAROUSSE. — Grand Dictionnaire universel du XIXe siècle. Fascicule 1. Paris, 1864. In-4°.

LATOU. — Vie de saint Saturnin, disciple de saint Pierre, premier Evêque de Toulouse et martyr. Toulouse. In-8°.

LE COINTE. — Notions élémentaires sur les courbes usuelles. Paris, 1864. In-8°.

LIEBLEIN. — Aegyptische chronologie. Ein kritischer versuch von. Christiania, 1863. In-8°.

LYON. — Gradus ad Parmassum français, ou Dictionnaire des termes français les plus usités en poésie. Toulouse, 1863. In-8°.

DE MARTONNE. — Ysopet, Fables. Paris, 1858. In-8°.

MATHIEU (de la Drôme). — Annuaire indicateur du temps. Paris, In-18.

MAURY. — Rapport fait à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, au nom de la Commission des antiquités de la France. Paris, 1863. In-4°.

MEUNIER. — Le Courrier des Sciences, de l'Industrie et de l'Agriculture. Revue hebdomadaire universelle. Janvier à juillet. Paris, 1864. In-8°.

MILNE-EDWARDS. — Sur de nouvelles observations de MM. Lartet et Christy, relatives à l'existence de l'homme dans le centre de la France, à une époque où cette contrée était habitée par le renne et d'autres animaux qui n'y vivent pas de nos jours. Paris, 1864. In-4°.

MOLINIER. — Assassinat d'un enfant par sa mère, dans un accès de manie mélancolique. Toulouse, 1863. In-8°.

MOLINIER. — Souvenirs d'un Médecin sur le Sahara Algérien. Toulouse, 1863. In-8°.

MOLINIER. — Souvenir des ambulances de l'armée d'Afrique. Toulouse, 1864. In-8°.

MORIN. — Dissertation sur la légende Virgini Parituræ, d'après laquelle les Druides, plus de cent ans avant la naissance de J.-C. auraient rendu un culte à la Vierge Marie et lui auraient élevé une statue et consacré un sanctuaire sur l'emplacement actuel de la cathédrale de Chartres. Paris, 1863. In-8°.

MUONI (Damiano). — Nozioni sulla rezia dalle origini alle tre leghe (avec un rapport fait à l'Institut de France sur ce travail), Milan, 1863. In-8°.

MUONI (Damiano). — Binasco ed altre comuni dell' agro Milanese, studii storici con note e documenti. Milano, 1864. In-8°.

DE MYLIUS. — Bienveillance mutuelle entre tous les peuples, par la tolérance religieuse universelle. Paris, 1864. In-8°.

NANCY. — Institution des Sourds-Muets et des enfants arriérés de Nancy, 35e année. Distribution des prix de 1862; 1863. In-8°.

PARIS (Louis). — Le Cabinet historique. Revue mensuelle, 9e année, livr. 8, 9, 10; 10e année, livr. 1 à 6. Paris, 1863-64. In-8°.

PARIS. — Journal des Savants. Juillet 1863 à juin 1864; 1863-64. In-4°.

PARIS. — Annales de chimie et de physique, t. LXVIII et LXIX; 1863-64. In-8°.

PARIS. — Revue archéologique, nouvelle série, t. 10 et 11; 1863-64. In-8°.

PARIS. — Revue nouvelle, t. 1er. Janv. 1864. In-8°.

PARIS. — Annuaire pour l'an 1864, publié par le bureau des longitudes, 1864. In-18.

PARIS. — L'Institut. Journal universel des Sciences et des Sociétés savantes en France et à l'étranger. 1er sem., 1864. In-f°.

PARIS. — Revue des Cours scientifiques de la France et de l'étranger, nos 1 à 34.

PARIS. — Description des machines et procédés pour lesquels des brevets d'invention ont été pris sous le régime de la loi du 5 juillet 1844, t. XLV, XLVI, XLVII, 1863. In-4°.

PARIS. — Catalogue des Brevets d'invention, année 1863. In-8°.

PARIS. — Annuaire des Postes de l'Empire français, ou Manuel du service de la Poste aux lettres, janvier 1864. In-8°.

PIROUX. — Mémoire sur les travaux de M. Piroux. Paris, 1864. In-4°.

PROTIN. — Les Economistes appréciés, ou nécessité de la production, 2e partie. Paris, 1863. In-12.

PUIG. — Observations sur l'emploi spécial des Eaux thermales sulfureuses et désulfurées alcalines des graus d'Olette (bains Bouis), dans le traitement de quelques maladies. Perpignan, 1863. In-8°.

QUESNEVILLE. — Le Moniteur scientifique, journal des Sciences pures et appliquées, 1864. Gr. in-8°, livr. 169 à 182, 1864. Gr. in-8°.

RASCOL. — Quelques réflexions sur une épidémie de rougeole, observée dans le canton de Murat (Tarn). Toulouse, 1857. In-8°.

RUE (Warren de la). — On the total solar eclipse of july 18 th., 1860, observed at Rivabellosa, near miranda de Ebro in Spani. Londres, 1862. In-4°.

TASSI. — Sulla flora della Provincia Senese e maremma Toscana Sienne, 1862. In-8°.

TOULOUSE. — Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie de Toulouse, 4e série, t. II, 2e sem.; t. III, 1er sem., 1863-64. In-8°.

TOULOUSE. — Journal des Vétérinaires du Midi, consacré à la médecine vétérinaire et à l'économie rurale, 3e série, t. VIII, 2e sem.; t. IX, 1er sem.

TOULOUSE. — Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens du département de la Haute-Garonne. Compte rendu des travaux de l'année 1863; 1864. In-8°.

TOULOUSE. — Conseil général de la Haute-Garonne. Rapport du Préfet et Procès-verbaux des Séances. Session de 1863; 1863. In-8°.

VAN DER TUUK. — Bataskch-Nederduitsch woordenbock. — In dienst en op Kosten van het nederlansche bijbelgenootschap. Amsterdam, 1861. Gr. in-8°.

VIDAL. — Notes sur la discussion et l'interprétation des formules analytiques. Liége, 1864. In-8°.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

CLASSE DES SCIENCES.

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE VOLUME.


32101 074723428

